



194115

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por "DISPOSITIVO AUTOMATICO DE VERIFICACION RADIOELECTRICA" (séptimo grupo, clase 63), a favor de Don Louis, Lucien, Eugène CHAUVEAU, Ingeniero, súbdito francés, residente en Paris (Francia), Boulevard Haussmann, 79.

En los receptores radioelctricos es necesario, para recibir una emisión determinada hacer variar uno o varios elementos del circuito oscilante de recepción hasta obtener la afinación respecto a la longitud de onda de la estación deseada.

5

La presente invención se refiere a un dispositivo automático de verificación radioelctrica, que produce una variación continúa de los elementos del circuito oscilante de recepción; variación que se produce cuando no es recibida una señal de fuerza suficiente para accionar un relais eléctrico, suspendiéndose dicha variación durante un cierto tiempo, cuando es recibida una señal de fuerza suficiente.

10

El dispositivo automático de verificación, puede estar combinado con un selector de llamada o de alarma, de manera tal, que la duración de la detención del elemento o de los elementos variables, esté condicionada por la forma de la señal recibida.

15

En general, los aparatos selectores de llamada o de



alarma, están dispuestos para cerrar el circuito del órgano de
20 llamada, cuando la señal característica, para la cual han sido
los mismos establecidos, ha sido repetida diversas veces conse-
cutivamente. Por ejemplo, el selector de alarma que funciona
bajo la acción de una serie de trazos de cuatro segundos, está
construido para desconectar el órgano de alarma, con postero-
25 ridad a la recepción de tres trazos.

El dispositivo automático de verificación radioeléc-
trica combinado con un selector de alarma, está constituido de
manera tal, que la variación de los elementos del circuito os-
cilante de verificación, es suspendida durante un cierto tiem-
30 po, desde la recepción de una señal cualquiera; siendo este
tiempo de detención, notablemente aumentado, si la señal reci-
bida comprende un trazo de cuatro segundos. El tiempo de deten-
ción será el doble del precedente, si la señal recibida com-
prende dos trazos de cuatro segundos; y por último, la deten-
35 ción definitiva será obtenida, si la señal comprende tres tra-
zos de cuatro segundos.

A continuación, se ha dado, a título de indicación, di-
ferentes modos de realización del dispositivo automático de ve-
rificación radioeléctrica; en estas descripciones hay adjunto
40 tres figuras:

La figura 1 representa un dispositivo de verificación
radioeléctrica con relais retardadores de "dashpot" o relojero.

La figura 2, representa el mismo dispositivo con re-
lais rotativos (motores o embragues).

45 La figura 3, representa el mismo dispositivo con in-
vestigador telefónico.

Refiriéndose a la figura 1, el circuito oscilante de
recepción, está representado en C.O. Comprende el mismo la



self S y el condensador variable C.R; una lámpara detectora L,
50 está asociada al circuito oscilante de la manera conocida. En
el circuito-placa de esta lámpara, un relais M.N. funcionará
cuando sean recibidas las señales, suficientemente fuertes.

Este relais M.N. podrá por una parte, accionar el dis-
positivo automático de verificación, como va a ser explicado a
55 continuación, y por otra parte, un selector de llamada o de
alarma, no representado en la figura.

Suponiéndose que el selector accionado, sea un selec-
tor de alarma, además de su equipo normal, deberá comprender:

1º Un contacto S1, que estará cerrado cuando se reci-
60 ba un primer trazo de cuatro segundos.

2º Un contacto S2, que estará cerrado cuando se reci-
ba un segundo trazo de cuatro segundos.

3º Un contacto S3, que estará cerrado en el momento
de la recepción del tercer trazo. En general la adjunción de es-
65 tos tres contactos en los selectores del tipo conocido, no ofre-
ce ninguna dificultad; será incluso posible utilizar los contac-
tos existentes.

El condensador variable CR, está montado en el arbol
de un pequeño motor MC con una demultiplicación apropiada para
70 producir una variación lenta de la longitud de onda del circui-
to oscilante durante la rotación del motor; el condensador CR
estará, preferentemente, constituido por hojas semi-circulares,
lo que permite una variación continua de la longitud de onda,
conservando en su totalidad el mismo sentido de rotación del mo-
75 tor; los valores de la self S y del condensador CR deberán estar
calculados para cubrir el campo de longitud de onda que sea ne-
cesario explorar.

Un relais de cortadura C, acciona el circuito del



motor MC, de manera que éste último sea detenido cuando el re-
80 lais C esté excitado.

Un relais DM, del tipo retardado, bien por "dashpot", bien por mecanismo de relojería, o cualquier otro dispositivo de retardación, es dispuesto para realizar su carrera en 12 segundos, mandando el mismo un contacto 2 en reposo, y un contac-
85 to 3 al final de su carrera.

Un relais auxiliar A está combinado con el relais retardado DM, de manera tal que, cuando se reciba una señal, es decir, cuando el relais MN funciona, sea excitado el relais A y permanezca excitado durante todo el tiempo de la carrera del re-
90 lais retardado DM. El relais A acciona el relais DM e igualmente el relais C, de lo que resulta que desde la recepción de una señal, los relais MN, A, DM y C entran en acción; este último relais permanece excitado, durante todo el tiempo de funcionamiento del retardador DM, y durante este tiempo, es detenido el
95 motor MC (es decir, la variación del condensador CR).

Un relais auxiliar B, es combinado con un relais retardado DS, de la misma manera que los relais A y DM. El relais retardado DS es regulado para verificar su carrera en un minuto; siendo este conjunto accionado o mandado por el contacto S1 del
100 selector; de ello resulta, que si una primera señal correcta, hace funcionar S1, será detenido el motor MC, durante un minuto.

Un relais D es mandado por el contacto S2, estando combinado el mismo con un contacto 10 llevado por el relais retardado DS. El relais D tiene por objeto provocar una segunda
105 puesta en marcha del conjunto B y DS; de ello resulta que, si el contacto S2 está cerrado, el relais diferido DS funciona dos veces y el motor MC es detenido durante dos minutos.

El contacto S3 acciona directamente el relais C; este



contacto está cerrado cuando es recibida la señal correcta por
110 la tercera vez; entonces permanece cerrado el mismo hasta la
intervención del manipulador. El motor MC es así detenido de-
finitivamente. En general, en los selectores de alarma o de lla-
mada, el órgano final que accionará S3, está dispuesto para per-
manecer desconectado hasta la intervención del operador.

115 El funcionamiento del dispositivo de verificación au-
tomática, tal como lo representa la figura 1, es el siguiente:
estando en reposo el relais C, el motor MC está en marcha y el
condensador CR se desplaza lentamente, haciendo variar la lon-
gitud de onda del circuito oscilante CO.

120 Las señales recibidas son detectadas por la lámpara L.
Cuando las señales son suficientemente potentes para hacer fun-
cionar el relais MN, es excitado el relais A, puesto que el mis-
mo está por una parte al - por el contacto 3 de DM, y por la
otra parte ^{al}+ por el contacto 2 de DM y el contacto de MN, dando
125 entonces directamente el relais A el + mediante uno de sus con-
tactos (contacto de verificación).

El relais A mediante su contacto 5, provoca la acción
del relais C, es decir, la detención del motor MC. El relais A
mediante su contacto 4, alimenta el relais retardado DM, éste
130 último entra en acción durante 12 segundos, tiempo durante el
cual el dedo o uña D es levantada lentamente para, por último,
venir a empujar el contacto 3; en este momento el relais A que-
da en reposo.

Quando el relais A está colocado en reposo, los relais
135 DM y C no son ya excitados, el dedo o uña d descienda, el motor
MC es puesto en marcha durante todo el tiempo de este descenso;
este tiempo será regulado para que sea, por ejemplo: aproxima-
damente 2 segundos, de manera que permita un pequeño desplaza-



miento del condensador CR.

140 Es de hacer notar, que tanto como el dedo d no esté en su posición de reposo, el contacto 2, estará abierto y el relais A no puede recibir nueva excitación.

145 Cuando el dedo d, llegando a la posición de reposo, cierra de nuevo el contacto 2, se encuentra el conjunto restablecido como al principio; si en este momento es recibida una señal, el conjunto MN, A, DM y C funciona, y el condensador es detenido en su nueva posición durante 12 segundos; si, por el contrario, no se ha producido señal alguna, MN no es excitado, el motor MC gira, arrastrando al condensador CR hasta que es interceptada una señal suficientemente fuerte.

150 Se ve así, que cualquier señal, cualquiera que sea, provoca la detención de la variación durante 12 segundos; y el condensador varía a continuación hasta la recepción de una señal nueva.

155 Suponiéndose ahora que el dispositivo automático de verificación esté combinado con un selector auto-alarma, que responda a tres trazos consecutivos de 4 segundos, el primero de estos trazos provocará el cierre del contacto S1, el segundo el del contacto S2 y el tercero el del contacto S3.

160 Desde el principio de la recepción de la señal, el conjunto MN, A, DM, C, funcionará como ha sido dicho precedentemente, pero si, durante este periodo de 12 segundos, se registra un primer trazo por el selector, el contacto S1 es cerrado.

165 El contacto S1 acciona el conjunto B y DS de la misma manera que el contacto de MN acciona el conjunto A y DM, pero el relais retardado DS está regulado para que la ascensión del dedo o uña d, dure un minuto. El relais B permanece excitado



durante un minuto y acciona mediante su contacto 9 el relais
170 C.

El motor MC y el condensador CR son así detenidos durante un minuto.

Después de este minuto, si no ha sido registrado otro trazo de cuatro segundos, el motor vuelve a emprender su marcha. Si por el contrario, ha sido recibido un segundo trazo de
175 cuatro segundos, el contacto S2 ha sido cerrado, el relais D es excitado: se protege el mismo mediante el contacto 11 y el contacto 10 del relais diferido DS. El relais D, mediante su contacto 13, mantiene el relais C, excitado, el motor MC permanece
180 detenido.

Después del primer minuto, cuando el dedo o uña d de DS cierra el contacto 6, el relais B recibe una nueva excitación por los contactos 6 y 12, el relais DS funciona de nuevo, pero un pequeño momento después de la salida del dedo o uña d',
185 el contacto 10 es abierto y el relais D es colocado en reposo.

Se ve así que, si en el curso de la recepción de las señales son recibidos dos trazos de cuatro segundos, los contactos S1, S2 son cerrados y el motor MC es detenido durante dos minutos.

190 Por último, si la señal correcta (3 trazos de 4 segundos) es recibida, el contacto S3 es cerrado y permanece cerrado hasta la intervención del operador. En este caso el electro C es excitado, y el motor MC y su condensador son detenidos definitivamente.

195 El dispositivo automático de verificación representado en la fig. 2, es análogo al de la figura 1, pero los relais retardadores DM y DS son reemplazados por levas CM y CS.

La leva CM es arrastrada por el motor MM, de manera



a efectuar una vuelta en 12 segundos. La leva CS es arrastra-
200 da por el motor MS, de manera a efectuar una vuelta en un mi-
nuto; el funcionamiento de este conjunto es el siguiente:

Cuando las señales recibidas hagan funcionar el re-
lais MN, el relais A' es excitado y, mediante su contacto 24,
pone en marcha el motor MM arrastrando la leva CM; mediante el
205 contacto 25 es excitado el electro C, lo que detiene el conden-
sador CR. Desde el arranque de la leva CM, el contacto 22 accio-
nado por el reborde de CM se levanta y produce directamente el
+ a A' que permanece excitado durante toda la rotación, es de-
cir, durante 12 segundos.

210 Un poco antes del fin de la vuelta, el reborde o re-
salto de CM abre el contacto 23, el electro C ya no es excita-
do y el condensador es desplazado. Al final de la vuelta, el
contacto 22 es remitido a su posición inferior. Si en este mo-
mento, no existe ninguna señal, el relais A' no es ya excitado
215 y el motor MC continúa girando hasta la recepción de una nueva
señal.

Cuando es recibido un trazo de 4 segundos, es cerra-
do el contacto S1, el electro B' es excitado; el motor MS es
colocado bajo corriente por el contacto 28, la leva CS verifi-
220 ca una vuelta, siendo la duración de esta vuelta de un minuto;
durante este tiempo B' permanece excitado por el contacto 26
en su posición superior y provoca la excitación de C (contac-
to 29). Al final de la vuelta 26, viene a la posición inferior,
el relais B' viene en reposo y el motor MC vuelve a ponerse en
225 marcha.

El funcionamiento del relais D' de la fig. 2, es
exactamente el mismo que el del relais D de la fig. 1, siendo
abierto el contacto 30 un poco después de la segunda salida de



la leva CS.

230 El dispositivo automático de verificación representado en la fig. 3, es análogo a los precedentes, pero el mismo comprende un relais diferido combinado con un investigador del tipo empleado en telefonía automática.

235 Los relais MN, A, DM y C son los mismos que los utilizados en el dispositivo de la figura 1; el funcionamiento de este conjunto no es modificado. Sin embargo, el relais diferido DM está provisto de un contacto suplementario 62 que acciona el electro de avanzamiento AV del investigador telefónico.

240 El investigador telefónico está constituido por un barrilete o tambor BA que contiene un muelle (no representado) que tiende a mantener el brazo BR en la posición de reposo representada en el dibujo.

245 Este tambor está provisto de un juego de dientes. El electro de avanzamiento AV, mediante su trinquete, trabaja sobre el juego de dientes, para hacer girar el tambor en el sentido de la flecha f, cada impulsión recibida por AV provoca el avance de un diente y el brazo BR se desplaza de un plot o contacto. El conjunto es mantenido en la posición a la cual ha sido llevado el mismo, mediante un contra-trinquete que puede ser desprendido por el electro VR.

250 El brazo BR se desplaza delante de una serie de 10 plots o contactos.

255 Un relais G acciona el conjunto A y DM de manera que lo hace funcionar continuamente; como el tiempo de ascensión del dedo o uña d es de 12 segundos, cada 12 segundos el electro AV recibe una impulsión; de ello resulta que el brazo BR es conducido sobre el plot o contacto P5 al cabo de un minuto y sobre el plot o contacto P10 al cabo de dos minutos.



Estos plots o contactos pueden accionar el electro
260 VR lo que hace volver el brazo BR a su posición de reposo.

Un electro E, accionado por el contacto S1, coloca al contacto P5 en servicio. Un electro F, accionado por el contacto S2 coloca al contacto P10 en servicio.

El funcionamiento de este conjunto es el siguiente:

265 En el momento de la recepción de señales de cualquier clase, el conjunto MN, A, DM y C funciona como se describe precedentemente.

En el momento de la recepción de un primer trazo de 4 segundos, S1 está cerrado, el electro E es excitado y se
270 protege por su contacto 50. El electro G es entonces excitado por el contacto 51.

El electro G, mediante su contacto 58, mantiene la excitación de C, es decir, la detenida del motor.

El electro G, mediante su contacto 56, coloca bajo
275 corriente el contacto 62 y mediante su contacto 57 alimenta el circuito de mando del relais A.

En estas condiciones, A y DM funcionan en el vértice de la carrera del dedo o uña d, es decir, después de 12 segundos el contacto 62 está cerrado; el electro AV recibe una impulsión y hace avanzar a BR un paso. El circuito de A es cortado
280 por el contacto 3, el dedo o uña d vuelve a caer; el contacto 2 es entonces cerrado, A es excitado de nuevo y DM reemprende una nueva carrera. De esta forma el movimiento de A y DM se prosigue tanto como el contacto 57 está cerrado. En cada as-
285 censión de d, el contacto 62 es cerrado y BR avanza un paso; finalmente, después de cinco impulsiones, es decir, a la terminación de un minuto, el brazo BR alcanza el contacto o transmisor P5, lo que, mediante los contactos 52 en el trabajo y 55



en el reposo, provoca la excitación de VR.

290 El electro VR, abre su contacto 60, los electros E y G quedan en reposo, el electro VR atrae al trinquete de retenida, y el brazo BR vuelve a su posición de reposo.

Un contacto 61 mantiene, como medida de seguridad, la excitación de VR hasta el reposo de BR.

295 Se ve así, que G permanece excitado desde la recepción de un trazo de cuatro segundos, hasta que BR sea colocado sobre P5, es decir, durante un minuto; como G acciona C, el condensador CR está detenido durante este tiempo.

300 El electro F, accionado por el contacto S2, es idéntico al electro E; sin embargo, mediante su contacto 55, reúne la entrada del relai VR al plot o contacto P10, en estas condiciones, si el contacto S2 está cerrado, los electros G y C permanecen excitados durante dos minutos.

305 Los dispositivos automáticos de verificación descritos anteriormente, son dados a título de indicación; siendo los mismos susceptibles de variaciones.

310 Los circuitos de recepción radiotelegráficos podrán ser de un tipo cualesquiera, llevar uno o diversos elementos variables y utilizar un número cualquiera de elementos amplificadores.

La variación del circuito oscilante podrá ser obtenida trabajando sobre uno o sobre diversos elementos cualesquiera: capacidad, self, reacción, etc.....

315 Los elementos variables podrán estar dispuestos para asegurar una variación discontinua del campo de longitudes de ondas sobre el cual es llevada a cabo la verificación automática.

Los tiempos de deteneión que corresponden a las dife-



rentes posiciones del selector (12 segundos una y 2 minutos)
320 ,podrán ser modificados según las necesidades.

El dispositivo automático de verificación , podrá ser
utilizado con un selector de un tipo cualquiera, por ejemplo,
un selector que responda a tres caracteres, trabajando el pri-
mer caracter o letra sobre el contacto S1, la segunda sobre S2
325 y la tercera sobre S3.

El dispositivo automático de verificación, podrá ser
utilizado sin estar combinado con un selector; en este caso,
evidentemente, que se utilizará solamente un dispositivo conta-
dor del tiempo.

330 Los relais diferidos o de amortiguación, podrán ser
un tipo cualesquiera: "dash-pot", relais, relojero, termostato,
etc....

Las levas CS y CM y los juegos de contactos accionados
por sus rebordes o resaltos, podrán ser reemplazados mediante
335 sistemas combinadores, o de sector, que llenan las mismas funcio-
nes.

En el dispositivo tal como se representa en la figura
2, se podrá no utilizar más que un sólo motor de marcha conti-
nua; en este caso, los motores MC, MM y MS serán reemplazados
340 por embragues accionados eléctricamente, que provoquen el aco-
plamiento del condensador o de las levas sobre el arbol motor
único; cada acoplamiento se producirá por la intermediación de
una demultiplicación establecida convenientemente para la velo-
cidad deseada.

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

REIVINDICACIONES



345 1.- Dispositivo automático de verificación radioelétrica, caracterizado en que por lo menos, un elemento variable del
circuito oscilante de recepción se encuentra en movimiento con-
tínuo, siendo detenido automáticamente este movimiento durante
un tiempo determinado, cuando una señal trabaja sobre el cir-
350 cuito.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado
en que la señal trabaja sobre un relais que detiene el motor,
controlando el movimiento del elemento variable del circuito y
desconectando simultáneamente el movimiento de un dispositivo
355 de retardación que pone al motor en movimiento a la terminación
de un tiempo determinado.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, combi-
nado con un selector de llamada o de alarma de varios pasos
de selección, caracterizado por medios para prolongar la dete-
360 nida del elemento variable en caso en que la acción de la se-
ñal durante el primer tiempo de la detención concluya con el
funcionamiento del selector.

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado
en que el tiempo de detención suplementaria es cada vez más
365 largo que el tiempo precedente, y que el aparato se detiene de-
finitivamente en el momento en que el selector alcanza un paso
de selección predeterminada.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita
por veinte años para España y sus dominios, deberá recaer por
"DISPOSITIVO AUTOMATICO DE VERIFICACIÓN RADIOELECTRICA"(sépti-
mo grupo, clase 63), según se describe y reivindica en la pre-
sente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se
acompañan.

Madrid, 15 de Septiembre 1931
pp: Louis, Lucien, Eugèn CHAUVÉAU.

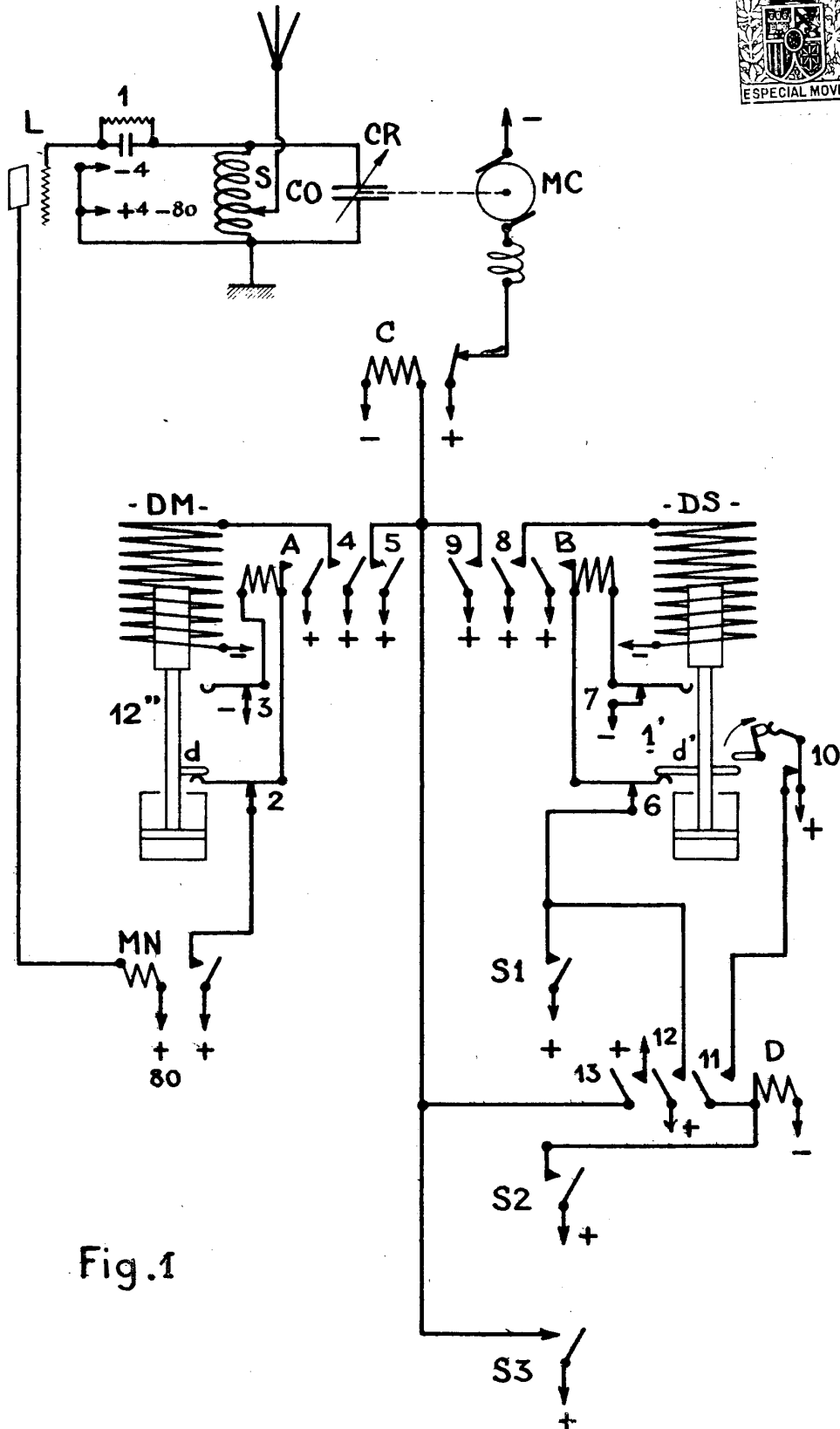


Fig. 1

*Escala variable
p. p. Aruj, Radio Grupo Churruarín*

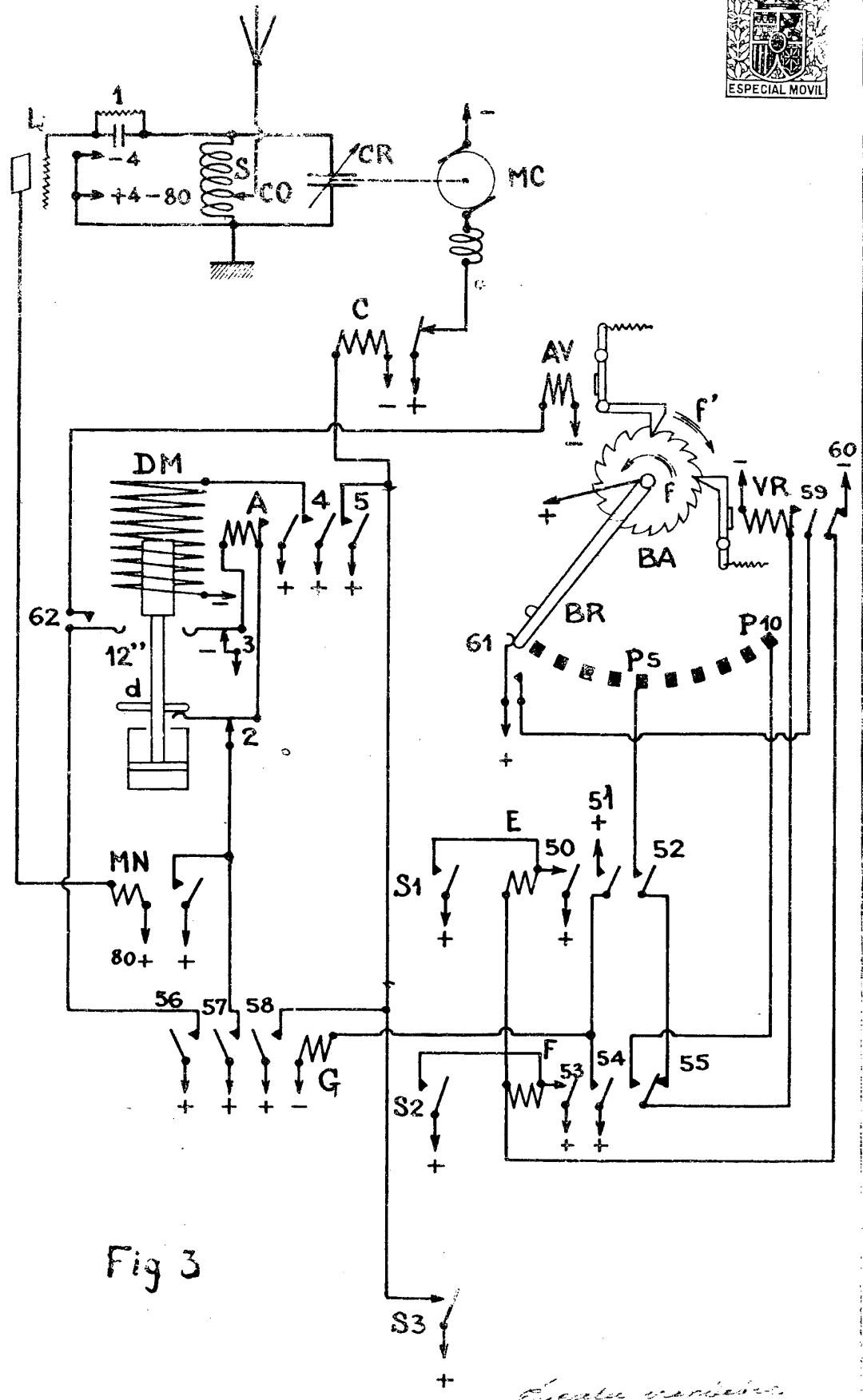


Fig 3

Escuela Superior de Ingenieros
de Carreteras, Sección de Ingeniería Eléctrica