



146270

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de la Sociedad HAZELTINE CORPORATION, entidad de nacionalidad norte-americana, establecida en Jersey City, Estados Unidos de América, por:

"UNA DISPOSICION PARA LA SINTONIZACION
DE UN RECEPTOR DE OSCILACIONES
ELECTRICAS"

=====

El invento se refiere a una disposicion para la sintonizacion de un receptor de oscilaciones electricas, cuya aplicacion resulta especialmente ventajosa en los receptores con reglaje automatico de amplificacion; puede, sin embargo, adaptarse tambien a receptores que



carezcan de esta particularidad.

En muchos casos conviene disponer, en los receptores, de un motor para los elementos de sintonización, como por ejemplo cuando el aparato ha de ser colocado a distancia de la persona que lo emplea, como sucede en los receptores de automovil. Los medios mecánicos de transmisión para el movimiento de sintonización, no son por lo general satisfactorios y resultan excesivamente complicados. Por ello se ha empleado ya, en el caso de un receptor de automovil, un motor para los elementos de sintonización, pudiendo el motor ser puesto en marcha en ambos sentidos o parado por medio de un dispositivo de mando, por ejemplo, por un botón de presión. Se ha demostrado que con una velocidad suficiente de rotación del motor para poder sintonizar rápidamente una emisora cualquiera tras otra, resulta difícil detener inmediatamente el motor al encontrar la emisora deseada; sucedía que era facil pasarse de la estación deseada. Si, en cambio, se emplea un motor suficientemente lento para obviar este inconveniente, se tarda demasiado en mover los elementos de sintonización de una estación a la otra, alejadas entre si sobre la escala.

Según el invento se evita esta deficiencia inherente a las instalaciones de sintonización a motor conocidas, empleando medios para regular el proceso de sintonización en dependencia de la amplitud de las oscilaciones de recepción, de tal forma que la variación de sintonización producida por el motor, se efectúa tanto más lentamente cuanto mayor es la amplitud de las oscilaciones de recepción recibidas en cada caso.

Con la instalación de sintonización según el in-



vento, la variación de los elementos de sintonización se realiza, pues, lo suficientemente pronto para poder cambiar rápidamente de una estación a otra dentro de los límites de frecuencia en los que no se recibe oscilación de amplitud suficiente - es decir, siempre dentro de los límites entre las respectivas frecuencias portadoras.

Si la sintonización se aproxima a una frecuencia receptora suficiente potente, el movimiento sintonizador se retarda automáticamente lo bastante para que el motor pueda ser detenido sin dificultad al alcanzar la posición exacta. - A los efectos del reglaje de velocidad, según el invento, puede emplearse con ventaja el dispositivo, ya de por sí existente en la mayoría de los receptores, para el reglaje automático de la amplificación, desde el momento que este dispositivo ya produce una magnitud de reglaje dependiente de la amplitud de recepción. En una forma de construcción que se describirá más adelante, la corriente de descarga, modificada por esta magnitud de reglaje, de las válvulas receptoras actúa directamente sobre el motor, dirigiendo el momento de rotación.

En otra forma de construcción se han previsto medios para parar el receptor mientras que los elementos de sintonización se mueven rápidamente.

La figura 1, del dibujo adjunto representa un tipo de construcción de la instalación de sintonización según el invento, en combinación con un receptor en superposición. El receptor contiene el receptor selectivo en alta frecuencia 10, conectado con el circuito de recepción, es decir con la antena 11 y con tierra; sigue al amplificador en alta, el modulador 12. El amplificador en alta



10 contiene uno o varios circuitos selectivos sintoniza-
dos, cada uno de los cuales posee un condensador variable
13 y una o varias válvulas de descarga 14. También el mo-
dulator está provisto, en su circuito de oscilación sinto-
nizado, de un condensador variable, representado esquemá-
ticamente por el condensador 15. Presenta, además, el mo-
dulator una válvula condensadora 16. El circuito de sali-
da del modulator 12 está acoplado al amplificador en fre-
cuencia media 17, al que sigue el detector 19 que, al mis-
mo tiempo, produce una tensión de reglaje. El detector 19
está acoplado con el amplificador en frecuencia baja 21,
cuya salida está acoplada al altavoz 22. La tensión de re-
glaje generada por el rectificador 19 puede llevarse, en
forma conocida, a las válvulas de una o varias escalas del
amplificador en alta 10, del modulator 16 y del amplifica-
dor en media 17, a través de la conducción 20. El montaje
de las válvulas 14, 16 y 18 en las diferentes escalas de
recepción está indicado solamente en cuanto afecta a la a-
plicación del invento.

Si se prescinde de las particularidades del mon-
taje representado en la figura 1, relacionadas con el in-
vento, se verá que se trata de un receptor normal de su-
perposición, cuyo funcionamiento es en general conocido,
por lo que no necesita ser explicado. La instalación su-
plementaria para mover los elementos de sintonización por
medio de un motor, según el invento, presenta el motor de
corriente alterna M, cuyo campo 23 está montado en serie
con el inducido. El motor M está acoplado mecánicamente
a los condensadores de sintonización 13 y 15. El motor es
movido desde la red 24 y es conectado y desconectado por



100

medio de un conmutador 25. Este conmutador 25 puede colocarse sea directamente en la caja del receptor o también en cualquier sitio alejado del receptor. Contiene dos conmutadores de botón de presión de doble contacto que normalmente están abiertos F y R, sirviendo el uno para dar marcha adelante al motor, y el otro para la marcha atrás. Los conmutadores F y R están montados en forma conocida como conmutadores de reversión para el campo 23 del motor M; para evitar que puedan ser accionados simultáneamente los dos conmutadores, están acoplados entre si mecánicamente por medio del balancín 26.

105

110

Montada en serie con el circuito de corriente del motor M, se encuentra la inductividad 27, provista de un núcleo de hierro de tres piernas 28; este núcleo lleva dos enrollamientos de corriente alterna 29 y 30, acoplados en serie entre si, y un carrete inductor de corriente continua 33, dispuesto en la pierna media del núcleo y provisto de un condensador 32 en puente. Las válvulas 14, 16 y 18 reciben su corriente de descarga de la batería 31. Los polos de los enrollamientos 29 y 30 están dispuestos de forma que las corrientes alternas en ellos inducen tensiones opuestas en el enrollamiento 33, que, por ello, se anulan.

115

120

Ya se ha dicho que el motor M puede ser puesto en marcha en ambos sentidos por efecto de los contactos F ó R del conmutador 25, de manera que impulsa los elementos de sintonización 13 y 15. Cuando se oprime el botón F se cierran sus contactos y el campo 23 se conecta con el inducido del motor M y con los carretes en serie 29 y 30 con la red 24. Si se cierran los contactos R, el campo queda conectado con polos opuestos, a la serie que acaba de

125



125 citarse. Se ve, pues, desde luego, que las corrientes de
descarga de las válvulas 14, 16 y 18 varían considerable-
mente bajo la influencia de la tensión de reglaje genera-
da en el detector 19. Cuando el receptor recibe tensiones
de entrada relativamente fuertes, la tensión de reglaje
generada será grande y relativamente pequeña la corriente
de descarga correspondiente, con la disposición negativa
conocida de los polos de la tensión de reglaje en las vál-
vulas, de forma que el núcleo de hierro 28 no es satura-
do por la corriente que atraviesa el carrete 33. Conforme
130 a ello, es relativamente grande la pérdida de tensión en
los carretes 29 y 30, y relativamente pequeña la tensión
disponible para el motor M por lo cual su marcha será len-
ta. Si el receptor recibe solo tensiones de entrada déoi-
les, será relativamente mayor la corriente continua que
135 fluye en el enrollamiento 33; queda, pues, saturado el nu-
cleo 28, reduciéndose la inductividad de los carretes 29
y 30 y, con ello, la pérdida de tensión que se presenta
en los mismos. Correspondientemente a ello aumenta la ve-
140 locidad del motor. El montaje según la figura 4 represen-
ta, pues, un dispositivo en el que los condensadores de
sintonización 13 y 15 pueden ser impulsados en ambos sen-
tidos para pasar de una estación a otra sobre la escala.
El proceso de sintonización se realiza relativamente pron-
145 to en los intervalos entre las diferentes frecuencias emi-
soras pero disminuye su velocidad al aproximarse la sin-
tonización a una frecuencia de emisión de amplitud sufi-
ciente. Resulta, pues, muy fácil detener el motor al al-
canzar la sintonización exacta, soltando el botón opri-
mido F ó R. Puede disponerse además un conmutador auxi-
150



liar, señalado con 40 en la figura 1, que permite poner en corto circuito los carretes 29 y 30, si se quiere buscar otra emisora en un punto lejano de la escala, con objeto de dejar en suspenso la reducción de velocidad del motor para las frecuencias de emisión intermedias.

155

La figura 2 representa otra forma de realización del invento, el funcionamiento de cuyo montaje es, sin embargo, muy parecido al de la figura 1. Las partes correspondientes de ambos montajes llevan, por ello, las mismas referencias. La diferencia del montaje según la figura 2

160

con respecto al de la figura 1, consiste principalmente en que, en serie con el motor M, está montada la resistencia 34, poniendo en corto circuito a esta resistencia o

165

conectandola en el circuito del motor un relais con el enrollamiento 35, según la intensidad de las oscilaciones recibidas. Para poner en corto circuito la resistencia 34, se han previsto los contactos 36. El relais tiene todavía un segundo juego de contactos 37, abiertos normalmente,

170

y por los cuales se puede suspender el funcionamiento del altavoz, cuando el relais atrae a su inducido. Es conveniente acondicionar este relais de manera que solo haya una pequeña diferencia entre los valores de su corriente de atracción y de liberación, de manera que la velocidad del motor vuelva también a ser aumentada a igualdad aproximada de corriente que la que, al aproximarse de una frecuencia de emisión intensa, produjo su disminución y una vez que la sintonización haya pasado por encima de dicha frecuencia, de emisión intensa.

175

Los contactos 36 y 37 del relais están abiertos cuando el receptor recibe tensiones de recepción suficien-

180



146270

-8-

185

temente grandes, es decir cuando se ha sintonizado en la proximidad de una frecuencia de emisión intensa. Si las tensiones de recepción se encuentran por debajo de cierto limite de manera que se aumenta correspondientemente la corriente de descarga de las válvulas 14, 16 y 18, entonces el relais atraera, por efecto de la inducción de su enrollamiento 35, su inducido, cerrará los contactos 36 y hará puente sobre la resistencia 34 en el circuito del motor, por lo que la velocidad de este aumentará. Al mismo tiempo se cierran los contactos 37, de manera que inutiliza el amplificador en baja como en el caso de una sintonización silenciosa.

190

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 22 de Octubre de 1937, bajo el nº 170.318, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

195

=====

===== N O T A =====

=====

200

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

205

12) - Una disposición para la sintonización de un receptor de oscilaciones eléctricas con un motor para mover por lo menos un elemento de sintonización, y provisto de un dispositivo de reglaje que permite poner en marcha y detener a voluntad el motor en los dos sentidos de marcha, caracterizado por la existencia de medios de reglaje del proceso de sintonización en dependencia de la amplitud de las oscilaciones recibidas, en forma que la variación de

210



146270

sintonización producida por el motor se produce tanto más lentamente cuanto mayor es la amplitud de la oscilación graduada en cada caso.

215

2º) - Una disposición según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que se han previsto medios para producir una magnitud de reglaje variable según la amplitud de las oscilaciones recibidas, para dirigir el proceso de sintonización y para ser también, de preferencia, utilizada al efecto del reglaje de la amplificación, en el sentido de una compensación de "fading" en por lo menos una válvula amplificadora del receptor.

220

225

3º) - Una disposición según lo reivindicado en el punto 1º, con un reglaje automático de amplificación en el sentido de una compensación de "fading" caracterizada por medios que sirven para dirigir el proceso de sintonización, por la corriente de descarga media, de por lo menos una de las valvulas del receptor sometida al reglaje de amplificación.

230

4º) - Una disposición según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 3º, caracterizada por el hecho de que, montada en serie con el motor, se encuentra una impedancia cuya magnitud es modificada para dirigir el proceso de sintonización.

235

5º) - Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1º a 4º, caracterizada por el hecho de que se emplea un motor de corriente alterna y de que la impedancia en serie está formada por una inductividad, cuya magnitud es modificada, en dependencia de la saturación magnética de su núcleo de hierro, por una corriente de magnetización que sirve de magnitud de reglaje.

240



6º) - Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1º y 4º, caracterizada por el hecho de que la impedancia en serie se halla debajo del puente formado por los contactos de operación de un relais, inducido por una corriente que sirve de magnitud de reglaje.

245

7º) - Una disposición según lo reivindicado en el punto 6º, caracterizada por el hecho de que el relais posee al menos otro par de contactos, por medio de los cuales se reduce la amplificación total entre la recepción y los medios de reproducción, por medio de un contacto a que da lugar en el receptor, considerablemente y de preferencia hasta cero.

250

8º) - Una disposición según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 7º, caracterizada por el hecho de que se ha previsto un conmutador que permite desconectar y suspender, cuando así se desea, el reglaje automático de velocidad del proceso de sintonización.

255

9º) - Una disposición para la sintonización de un receptor de oscilaciones eléctricas.

260

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

San Sebastián a **20 OCT. 1901**

III Año Triunfal

P. A.
ALBERTO DE ELZABURU
Agente de la Propiedad Industrial

P. P. *J. Amador Alcazar*

ML/T.



LA V. S. H. P.

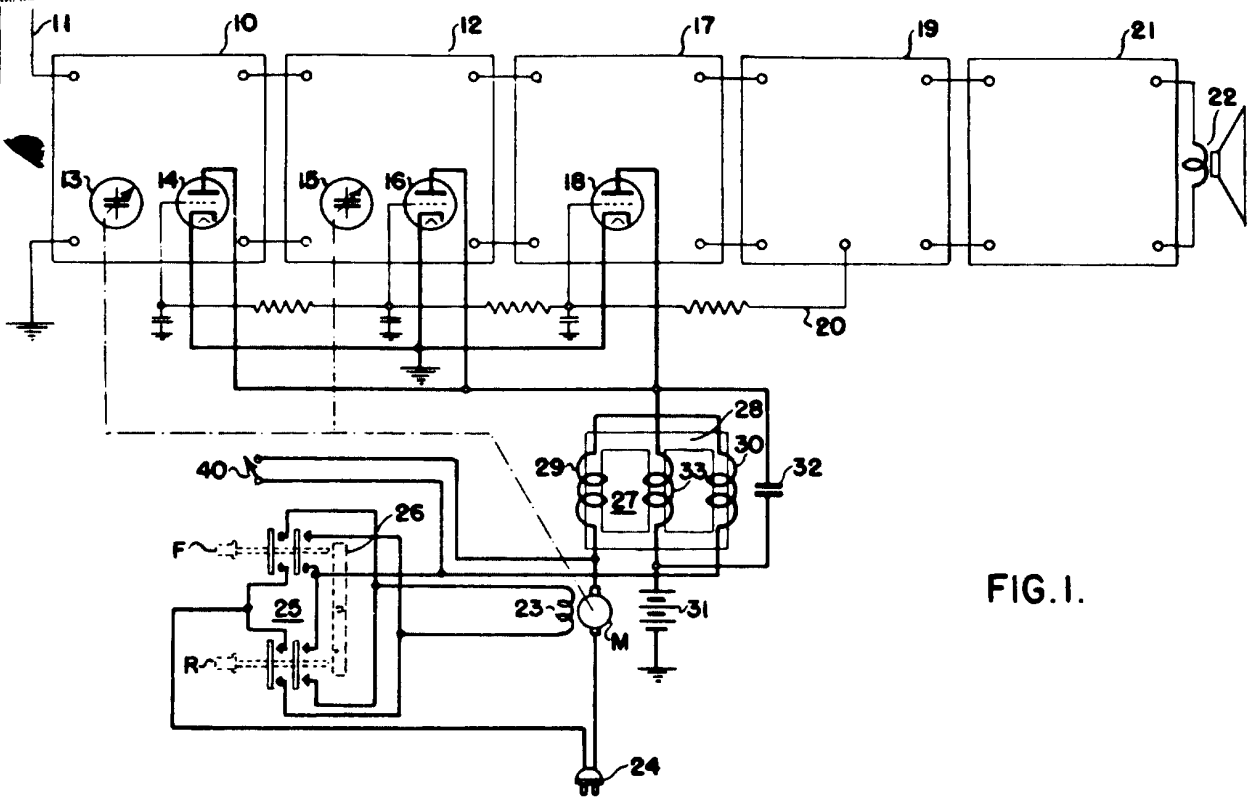


FIG. 1.

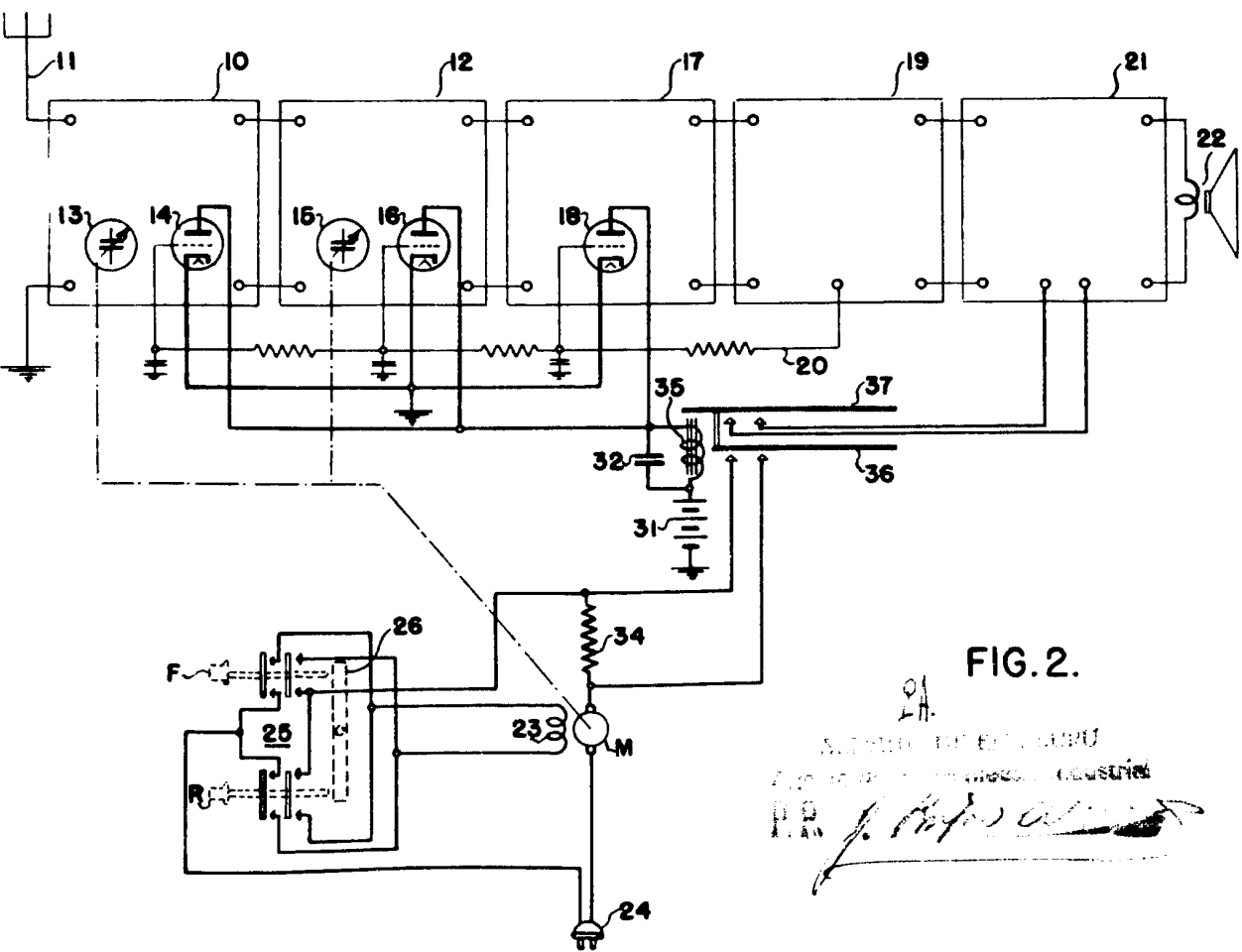


FIG. 2.

Patented July 1, 1930
S. H. P. H.
S. H. P. H. INDUSTRIES
J. H. P. H.