

'142593'

PH. 4447



1936

12 JUN 1936

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, constituida en Eindhoven, y establecida en Emmasingel 6, EINDHOVEN, Holanda, por

UN RECEPTOR SUPERHETERODINO CON CORRECCION AUTOMATICA DE LA SINTONIA.

Ya se ha propuesto proveer los receptores de radio que trabajan según el principio de la superposición, de una corrección automática de la sintonía, que funciona de tal manera que cuando, a consecuencia de una sintonización defectuosa, la frecuencia media producida en la lámpara mixta se aparta en una magnitud no demasiado grande de la frecuencia teórica, a que está sintonizado el amplificador de

5

10



15

media frecuencia, la sintonía del oscilador local se modifica automáticamente por medios mecánicos o eléctricos, y con ello se reduce la diferencia entre la frecuencia media producida y la frecuencia teórica. La sintonización del oscilador local puede modificarse, por ejemplo, controlando la capacidad o la autoinducción del circuito oscilante que determina la frecuencia de las oscilaciones locales, en función de la magnitud de la diferencia entre la frecuencia media producida y la frecuencia teórica. Es evidente que la modificación de la capacidad y de la autoinducción producida por dicho control depende de la longitud de onda recibida. Suponiendo desintonizaciones iguales, la modificación de la capacidad o de la autoinducción al recibir una onda larga tiene que ser por su magnitud considerablemente más grande que al recibir una onda corta. Pero este control no se puede establecer de plano.

20

25

30

35

Ahora bien: el presente invento ofrece un medio de obviar esta dificultad, y hace posible que, con independencia de las longitudes de onda recibidas, la corrección automática de la sintonía solo necesite provocar siempre la misma modificación de la capacidad o de la autoinducción. Esto se consigue, según el invento, aplicando al receptor una superposición doble, y controlando automáticamente la sintonía del oscilador local del segundo paso de superposición en función de la diferencia de la frecuencia media producida en dicha segunda fase y la frecuencia teórica a la cual está sintonizado el siguiente amplificador de frecuencia media.

40

En el dibujo se representa la parte de un receptor según el invento, esencial para la comprensión del mismo.

En dicho dibujo, 1 y 2 son lámparas mixtas, y 3 es una lámpara amplificadora de frecuencia media. Las oscilaciones locales en ambas lámparas mixtas se producen en-



45

1936

50

55

60

65

70

tre las dos rejillas 5 y 6, y 7 y 8 respectivamente, disponiendo un retroacoplamiento entre los circuitos conectados con dichas rejillas. La frecuencia de las oscilaciones producidas se determina en la lámpara mixta 1 por el circuito oscilante 9, 10, 11, cuya sintonización es variable mediante el condensador 10, y en la lámpara mixta 2 por el circuito oscilante 12, 13. La rejilla de control 14 de la lámpara mixta 1 está conectada con el circuito de entrada sintonizado, cuya sintonización puede variarse por medio del condensador 15. Los condensadores 10 y 15 están acoplados entre sí mecánicamente. Las oscilaciones recibidas impresas a la rejilla 14 producen, junto con las oscilaciones locales producidas en la lámpara mixta 1, la primera frecuencia media, que es comunicada por un filtro de banda 16 a la rejilla de control 17 de la lámpara mixta 2. Estas oscilaciones se transforman también en la frecuencia, ya que se superponen con las oscilaciones locales producidas en lámpara mixta 2, y así dan una segunda frecuencia media, que es conducida, pasando por un filtro de banda 18, a la lámpara amplificadora de frecuencia media 3. Con el filtro de banda 18 van acoplados dos circuitos oscilantes sintonizados 19 y 20, conectados al través de resistencias 21 y 22 con las rectificadoras diodos de la lámpara 28, respectivamente. La sintonización del circuito oscilante 19 es algo superior, y la del circuito oscilante 20 algo inferior a la frecuencia a que está sintonizado el filtro de banda 18. Si el receptor se desintoniza con respecto a la onda vectora a recibir, a consecuencia de una regulación defectuosa de los condensadores de sintonía 10 y 15, la frecuencia media que se conduce al filtro de banda 18, se aparta de la frecuencia teórica, y según que dicha frecuencia media sea mayor o menor que la teórica, se induce una tensión alterna mayor en el circuito 19 o en el circuito 20. Por consi-

75

guiente el punto 23 recibe una tensión negativa o positiva con respecto al hilo 24. La tensión entre el punto 23 y el hilo 24 controla la tensión de rejilla de una lámpara 25.

Entre el ánodo y la rejilla de esta lámpara va intercalado un condensador 26, con el fin de aumentar la retroacción del circuito anódico sobre el circuito de rejilla de control.

80



Como esta retroacción determina entre la rejilla y el cátodo una capacidad dependiente de la tensión de rejilla, es evidente que dicha capacidad es controlada por la tensión entre el punto 23 y el hilo 24. Este control se efectúa, pues, en función de la desintonización del aparato receptor.

85

La capacidad variable de rejilla-cátodo de la lámpara 25 está en serie con un condensador 27, en paralelo con el condensador 13 del circuito oscilante del segundo oscilador local e influye por tanto en su sintonización en función de la desintonización del receptor. Esta función es de tal clase que cuando, por ejemplo, la frecuencia media producida en la segunda lámpara mixta es mayor que la frecuencia teórica a la cual está sintonizado el filtro de banda 18, se induce en el circuito oscilante 19 una tensión mayor que en el circuito oscilante 20, con la consecuencia

90

de que la caída de tensión rectificada es mayor en la resistencia 22 que en la resistencia 21 y la resistencia de rejilla de la lámpara 25 se desplaza en dirección positiva. De este modo aumenta la capacidad entre la rejilla y el cátodo de la lámpara, con lo cual disminuye la frecuencia de las oscilaciones locales producidas en la lámpara mixta.

95

La frecuencia media producida por la segunda lámpara mixta disminuirá, pues, también, suponiendo que la frecuencia de las oscilaciones locales producidas en la segunda lámpara mixta esté encima de la primera frecuencia media producida por la primera lámpara mixta. De este modo se corrige automáticamente la sintonización defectuosa del receptor.

100

La frecuencia media producida por la segunda lámpara mixta disminuirá, pues, también, suponiendo que la frecuencia de las oscilaciones locales producidas en la segunda lámpara mixta esté encima de la primera frecuencia media producida por la primera lámpara mixta. De este modo se corrige automáticamente la sintonización defectuosa del receptor.

105

De este modo se corrige automáticamente la sintonización defectuosa del receptor.

Esta corrección es siempre la misma, a igualdad de desintonizaciones, para las longitudes de ondas cortas y largas, ya que esencialmente se conduce siempre a la segunda lámpara de mezcla la misma frecuencia media.

110

La desintonización del oscilador local de la segunda lámpara mixta no necesita proceder con arreglo a la forma representada en el dibujo. También es posible hacer por vía mecánica la variación del condensador 13 o en su caso de la autoinducción 12.

115  
1935



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 13 de Junio de 1935, bajo el número 38.276 VIIIa/21a 4, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

120

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

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

125

1º.- Un receptor superheterodino, caracterizado por una doble superposición y porque la sintonización del oscilador local del segundo paso de superposición se controla en función de la diferencia de la frecuencia media producida en dicho segundo grado y la frecuencia teórica a que está sintonizado el siguiente amplificador de frecuencia media.

130

2º. - Un receptor superheterodino con corrección automática de la sintonía.

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

135

Esta Memo-

ria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

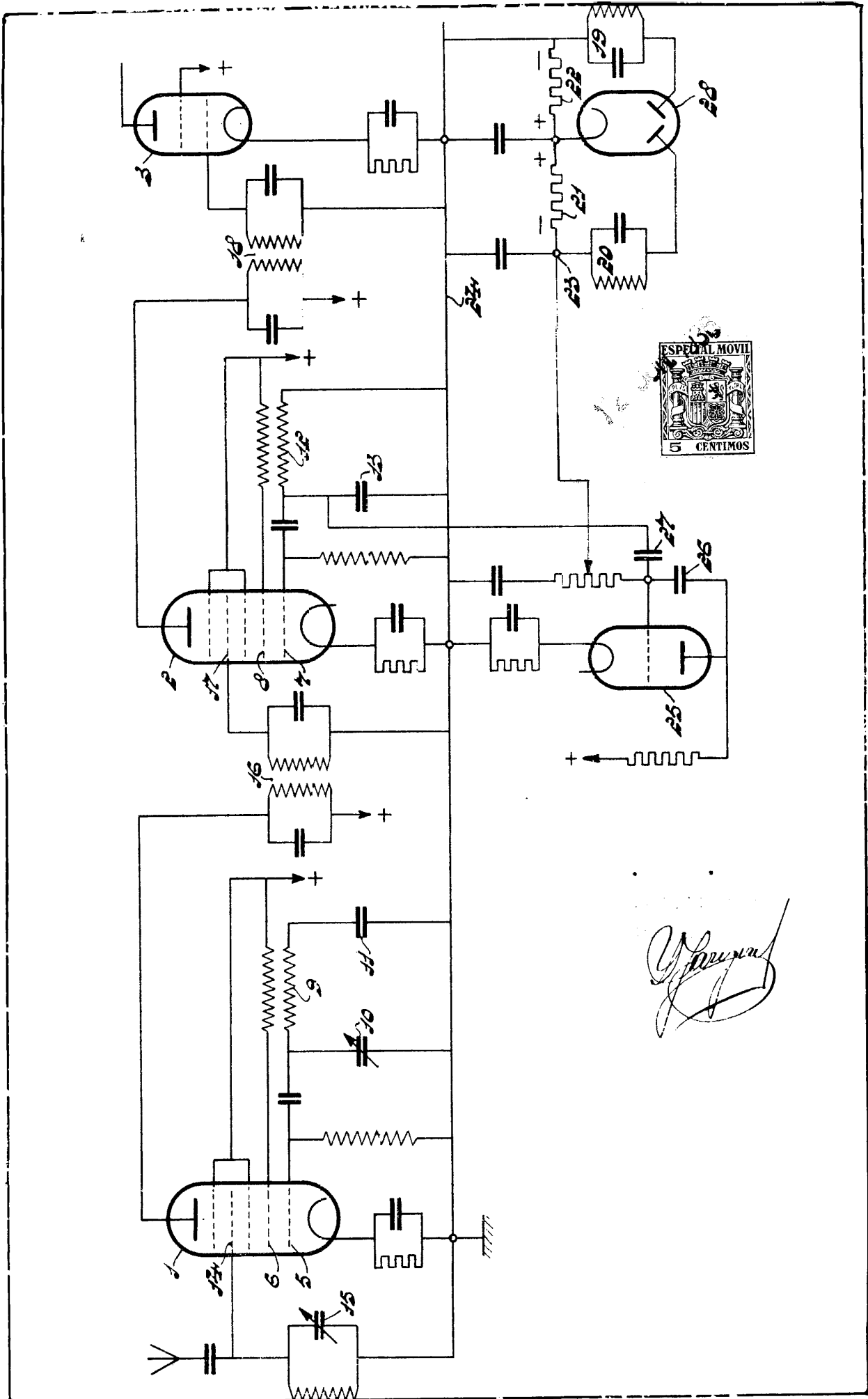
Madrid, 12 de Junio de 1936.



P. A.  
Alberto de Lizaburu

Por Poder

IM/



*[Handwritten signature]*