

185307



1948

185307

3 DIC. 1948

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

que se presenta para unir a la solicitud

de

**PATENTE DE INVENCION**

formulada el 23 de Septiembre de 1948 con el Nº 185.307

en

**ESPAÑA**

por **VEINTE** años

a nombre de **N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN**, entidad holandesa, establecida en Smmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

**"UN DISPOSITIVO QUE CONTIENE UN OSCILADOR CUYA FRECUENCIA ES CORREGIDA AUTOMATICAMENTE".**

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un dispositivo previsto de un oscilador equipado con un corrector automático de la frecuencia que asegura la estabilización de la frecuencia del oscilador a un valor igual al de la frecuencia



185307

de una señal de estabilización sinusoidal tomada de un oscilador de control.

En tales dispositivos, la frecuencia de control puede ser igual a la frecuencia de oscilador deseada, o bien se puede mantener constante la diferencia entre estas dos frecuencias. Así es que, para mantener una diferencia de frecuencia determinada, se puede tomar, del oscilador que suministra la oscilación de control auxiliar, una oscilación auxiliar de frecuencia diferencial deseada, eventualmente regulable, y la tensión de regulación necesaria para la corrección automática de la frecuencia (CAF) puede obtenerse mezclando esta oscilación auxiliar con la frecuencia diferencial o la frecuencia de batimiento de la frecuencia de oscilador y de la frecuencia de control.

En los dispositivos del tipo indicado, la frecuencia de control puede tomarse de un oscilador estable cualquiera, por ejemplo un oscilador de cristal, o bien de un oscilador análogo sincronizado por medio de otra oscilación de control, por ejemplo, una tensión pulsatoria.

La solicitante ha comprobado que, en los montajes del tipo descrito en el preámbulo, en los cuales la tensión de regulación de la CAF se obtiene por mezcla de la señal del oscilador estable (señal de estabilización) y la señal del oscilador CAF regulado, la sintonía del oscilador que suministra la señal de estabilización se afectada de manera indeseable por el oscilador de frecuencia corregida, sobre todo en el caso en que este último y el oscilador de estabilización son sintonizables si-



185307

multáneamente, por ejemplo, mediante un dispositivo de sintonización de un botón solo.

Se ha comprobado con sorpresa que esta reacción perturbadora se produce no sólo cuando la señal de estabilización y la señal de oscilador tienen frecuencias iguales, sino también cuando, entre la frecuencia de la señal osciladora estabilizada y la señal estabilizadora, se mantiene una diferencia de frecuencia anutable (por ejemplo 200 a 300 kc/s), utilizando un oscilador de control auxiliar del tipo citado.

El invento ofrece un medio sencillo de evitar la influencia perturbadora de estos fenómenos de reacción.

Según el invento, en un dispositivo provisto de un oscilador a estabilizar por una tensión sinusoidal, el oscilador de control que suministra la tensión de estabilización se sintoniza a una frecuencia igual a un armónico de la frecuencia de control deseada para la CAF, al paso que la amplitud de la señal de estabilización aplicada al paso cambiador de frecuencia es tan grande que, en el paso cambiador de frecuencia en el cual se mezclan la señal de estabilización y la señal de oscilador para obtener la tensión de regulación, se produce una distorsión notable de la señal de estabilización, y por tanto de la frecuencia de control deseada.

Se ha comprobado ser ventajoso hacer que la frecuencia de control sea igual al doble de la frecuencia de la señal de estabilización.



185307

La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo: 5

El montaje representado en la figura tiene un oscilador estable sintonizable cualquiera 1, que suministra una tensión de estabilización sinusoidal. El oscilador 2, a estabilizar por esta señal, es también sintonizable, y su frecuencia debe regularse de modo que subsista una diferencia de frecuencia determinada con relación a la frecuencia de control. Como muestran las flechas, el oscilador de estabilización 1 y el oscilador 2 son sintonizables simultáneamente. 10

Según el invento, la frecuencia de la señal de estabilización sinusoidal engendrada por el oscilador de control 1, es igual a la mitad de la frecuencia de control deseada. 15

La frecuencia de control deseada se obtiene por deformación de la señal de estabilización sinusoidal; esta deformación resulta del hecho de que se aplica esta señal, con amplitud excesiva, a un paso cambiador de frecuencia 3, que sirve para engendrar la tensión de regulación de la CAF; este paso cambiador de frecuencia puede estar constituido, por ejemplo, por una hexodo cambiadora de frecuencia. 20 25

Así se obtienen, en este paso cambiador de frecuencia 3, armónicos de la frecuencia de la señal de



1948

185307

estabilización sinusoidal, y por tanto la frecuencia de control deseada; ésta se mezcla con la señal a estabilizar en frecuencia del oscilador 2, señal que también se aplica al paso cambiador de frecuencia 3.

5 Del circuito de salida del paso cambiador de frecuencia 3 se toma la frecuencia diferencial o la frecuencia de batimiento de la señal de estabilización de frecuencia duplicada y de la señal osciladora, diferencia que debe mantenerse a un valor predeterminado, por ejemplo de  
10 200 a 300 kc/s. A este efecto, se compara esta frecuencia de batimiento con la frecuencia de otro oscilador auxiliar estable 4, con preferencia de frecuencia regulable, aplicando la señal de batimiento y la señal del oscilador auxiliar a un paso cambiador de frecuencia que hace veces de  
15 discriminador de batimiento; en los bornes del circuito de salida de este paso cambiador de frecuencia 5, se obtiene una tensión de regulación adecuada a la corrección de la sintonía del oscilador 2. Esta tensión de regulación controla una reactancia regulable 6, acoplada con el circuito que determina la frecuencia del oscilador 2, de tal  
20 manera que la diferencia entre la frecuencia de control y la frecuencia de la señal del oscilador 2 sea igual a la frecuencia de la señal de oscilación de control auxiliar del oscilador 4.

25 Para suprimir las frecuencias de combinación obtenidas en el paso cambiador de frecuencia 5 e indeseables en la tensión de regulación, conviene aplicar la tensión de regulación a la reactancia de regulación 6 por media-



185307

ción de un filtro pasa-bajo 7 de la manera descrita en la Patente

5 Al utilizar la multiplicación de frecuencia anteriormente descrita de la señal de estabilización en el paso cambiador de frecuencia 3, se ha comprobado que ya no se produce reacción perturbadora, ni siquiera en el caso de una sintonía común de los osciladores 1 y 2; y además, se obtiene la ventaja de que el oscilador de estabilización se sintoniza a una frecuencia bastante baja, lo  
10 cual permite satisfacer de manera más sencilla determinadas condiciones de estabilización. Sobre todo cuando la frecuencia del oscilador a estabilizar es elevada, cuando es, por ejemplo de 10 Mc/s y aún más, es cuando se puede obtener gran ventaja de esta particularidad.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 26 de septiembre de 1947, bajo el número 135.059, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:  
1º. - Un dispositivo que contiene un oscilador provisto de un corrector automático de la frecuencia para estabilizar la frecuencia del oscilador a la de  
25 una señal de estabilización senoidal tomada de un osci-



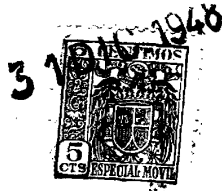
1948

185307

lador de mando, en el cual la tensión de regulación necesaria para la corrección automática de la frecuencia (CAF) se obtiene mezclando, en un primer paso cambiador de frecuencia, la tensión de oscilador y la tensión de estabilización, caracterizado porque el oscilador de mando está sintonizado sobre un armónico de la frecuencia de mando deseada para el CAF y porque la amplitud de la tensión de estabilización aplicada al paso cambiador de frecuencia es tan elevada que, en el paso cambiador de frecuencia, se produce una distorsión notable de la tensión de estabilización lo que asegura la frecuencia de mando deseada, pudiendo presentar además este dispositivo las particularidades siguientes tomadas por separado o en combinación:

a) entre la frecuencia de la señal del oscilador regulado a CAF y la frecuencia de mando se mantiene una diferencia, con preferencia regulable, y se ha dispuesto un oscilador de mando auxiliar sintonizado a la frecuencia diferencial deseada, así como un segundo paso cambiador de frecuencia al cual se aplica la tensión de salida del oscilador de mando auxiliar así como la diferencia entre la frecuencia de mando y la frecuencia de oscilador tomada del primer paso cambiador de frecuencia, al paso que la tensión de salida del segundo paso cambiador de frecuencia es aplicada, con preferencia por mediación de un filtro pasa bajo, y en forma de tensión de regulación del CAF, al corrector automático de frecuencia;

b) la frecuencia de mando deseada es igual al doble de la frecuencia de la señal de estabilización



185307

senoidal.

2ª. - Un dispositivo que contiene un oscilador cuya frecuencia es corregida automáticamente.

5 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.

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

Madrid,

31 DIC. 1948

F. A.

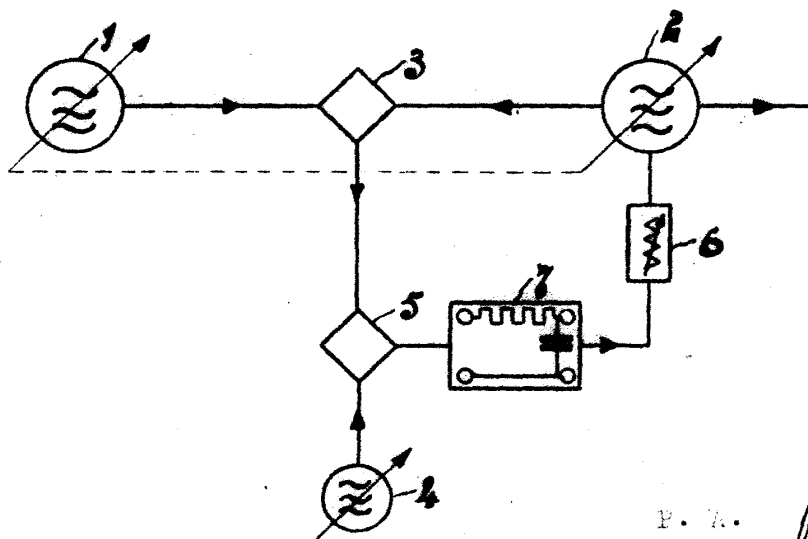
Alberto de Elizaburu

Por Haber

# 185307

*PCP 82*

ESCALA VARIABLE.- N.V. PHILIPS' ELECTRA PENFABRICACION.- I/I.-



P. K.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder