



Pt. Zo.

Rep. 7993 in Spanien

165275

165275

EB/. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: = Dispositivo simetrizador para ondas ultracortas = a favor de la r. s. Telefunken Gesellschaft fuer drahtlose Telegraphie m. b. H., residente en Berlin - zehlendorf (Alemania) =

=/=/=/=/=/=/=/=/=/=

Para convertir un conductor asimétrico o coaxil de alta frecuencia en una disposición simétrica se emplea, como es sabido, además del llamado "bucle simetrizador", tratándose de ondas decimétricas preferentemente un oscilador de marmita en oposición de fase, como el que a título de ejemplo se ilustra en la figura 1. Este se compone de dos conductores interiores  $J_1$ ,  $J_2$  de longitudes eléctricas  $\lambda/4$ , separado por el centro mediante una rendija, y de un manto exterior envolvente A, que por las caras frontales se une con conductores conductivamente por las superficies frontales  $F_1$ ,  $F_2$ . El conductor doble simétrico D se une por un orificio en el plano de simetría a los extremos abiertos del conductor interior del oscilador de marmita. El conductor coaxil K se continúa en el conductor interior  $J_1$  de conformación hueca, uniéndose el extremo de su conductor interior al extremo abierto del otro conductor interior  $J_2$  de la marmita.

Un oscilador de marmita de esta clase posee con esta disposición como dispositivo simetrizador la ventaja de que la simetrización, esto es la alimentación o carga simétrica del conductor simétrico no sólo sirve para la frecuencia a que se sintoniza el oscilador de marmita,



sino también para frecuencias distintas. Pero para éstas se presentan cargas reactivas, que ciertamente no perturban la simetrización, pero sí la adaptación.

Según el presente invento la simetrización y adaptación se hace posible en un amplio campo de frecuencia por el hecho de que el oscilador de marmita se complementa en un conductor adaptado catenario gracias a reactivancias adicionales. El circuito de oscilación  $T$  de marmita se puede por ejemplo completar por circuitos oscilantes en serie  $S_r$

(figura 1) conectados en serie con el conductor simétrico en un órgano  $L$  o todavía preferentemente se puede completar simultáneamente por un circuito  $S_p$  de oscilación conectado en paralelo por detrás al conductor simétrico en un órgano  $\Pi$  (correspondiente a la figura 2). Las relaciones  $L/C$  o las resistencias a las ondas de los circuitos sintonizados a la frecuencia media de trabajo deben escogerse de modo que la resistencia  $Z$  a las ondas de todo el conductor catenario sea igual a la resistencia activa de la disposición asimétrica o de la simétrica y por tanto en el presente caso igual a la resistencia  $Z_0$  a las ondas del conductor coaxial  $K$  o igual a la resistencia de igual magnitud a las ondas del conductor doble simétrico  $D$ .

Los circuitos oscilantes complementarios se ilustran en la práctica convenientemente mediante secciones de conductor. En el ejemplo de ejecución según la figura 3 se empalman en el plano de simetría del oscilador de marmita dos sistemas de conductores, constituido cada uno por un tubo exterior  $R$  o  $R'$ , un tubo central  $M$  o  $M'$  unido conductivamente por el extremo con  $R$  o  $R'$  y por un conductor en forma de alambre  $J$  o  $J'$  que se mete en el tubo hueco sin tocarlo. Los conductores  $J$  y  $J'$  junto con las caras interiores de  $M$  o  $M'$  forman cada uno un conductor abierto  $\lambda/4$  con las propiedades de los circuitos oscilantes en serie  $S_r$  de las figuras 1 y 2. El conductor doble simétrico  $D$  (indicado en la figura 3 por puntos) está unido a los extremos abiertos de  $M$  o  $M'$  y se saca de la marmita en el plano de simetría perpendicularmente

165275

3/



al plano del dibujo. Los tubos exteriores R y R' se continúan en el tubo exterior A del oscilador de marmita. R y M o R' y M', como secciones de conductor cortocircuitadas y también de una longitud  $\lambda/4$ , forman dos circuitos oscilantes en paralelo  $S_p$  en serie entre sí y conectados como un todo paralelamente a D. Las resistencias a las ondas de estas secciones adicionales de conductor se escogerán también de modo que la resistencia en paralelo de todo el tetrapolo sea igual a  $Z_0$ .

El invento permite según la figura 4 llevarse también a la práctica disponiendo en una abertura de la pared del conductor exterior del plano de simetría dos secciones de conductor coaxial  $J_3, R_1$  y  $J_4, R_2$  unidas entre sí conductoramente por el extremo opuesto por la superficie F.  $J_3$  y  $J_4$  están unidos a los conductores interiores  $J_1$  y  $J_2$  de la marmita, mientras que el conductor doble simétrico D se une a los extremos abiertos de los conductores tubulares  $R_1, R_2$ .  $J_3$  forman con  $R_1$  y lo mismo  $J_4$  con  $R_2$  cada uno, uno de los circuitos oscilantes en serie  $S_r$  de la figura 2, mientras  $R_1 - R_2$  forman entre sí el circuito oscilante en paralelo  $S_p$ . El tubo exterior circundante A' no es esencialmente necesario, pero conviene para el apantallado y la unión mecánica.

Las resistencias a las ondas de las secciones de conductor deben también escogerse debidamente para la adaptación. Si el conductor doble D posee una resistencia a las ondas menor que el conductor coaxial, entonces para la transformación puede conectarse a los conductores  $R_1, R_2$  correspondientemente por debajo o sea más cerca de la superficie en cortocircuito F. Entonces la resistencia a las ondas del tetrapolo se debe lo mismo que antes escoger igual a la resistencia a las ondas del conductor simétrico, transformada en el extremo abierto de  $R_1, R_2$ .

Los circuitos oscilantes en serie pueden estar representados, como es sabido, en lugar de por conductores abiertos  $\lambda/4$ , también por conductores cortocircuitados  $\lambda/2$ , pudiéndose emplear dado el caso dieléctrico para acortar la longitud natural.

165275 4/



Para el bucle simetrizador conocido se ha propuesto ya completar lo en un conductor catenario adaptado (por ejemplo I o  $\pi$ /eslabón).

N O T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Dispositivo simetrizador para ondas ultracortas, constituido por un oscilador simétrico de marmita, caracterizado porque el oscilador de marmita se complementa en un conductor de cadena adaptado mediante reactancias adicionales.

10 2. - Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque al oscilador simétrico de marmita se empalman en su plano de simetría dos sistemas cada uno de tres conductores enchufados unos en otros (R, M, J, R', M', J', figura 3), cuyos conductores exteriores (R, R') se continúan en el conductor exterior (A) del oscilador simétrico de marmita, y cuyos conductores interiores (J, J') se unen a los extremos de los conductores interiores ( $J_1, J_2$ ) de la marmita, mientras que el conductor simétrico doble (D) se une a los extremos abiertos de los conductores centrales (M, M').

15 3. - Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en la abertura del plano de simetría del oscilador de marmita penetran dos secciones coaxiales de conductor ( $R_1, J_3, R_2, J_4$ ) (figura 3), los extremos de cuyos conductores interiores se unen simétricamente al oscilador de marmita, mientras que el conductor doble simétrico (D) se empalma simétricamente a la cara exterior de los conductores exteriores ( $R_1, R_2$ ) de las secciones coaxiales de conductor.

20 4. - Dispositivo simetrizador para ondas ultracortas -

Según se especifica en esta memoria descriptiva y reivindicaciones, y aclara en los planos que se acompañan.

La cual consta de 4 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 21 de Marzo de 1944. -

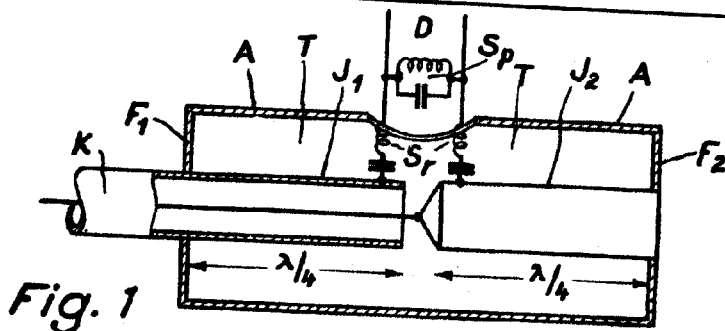


Fig. 1

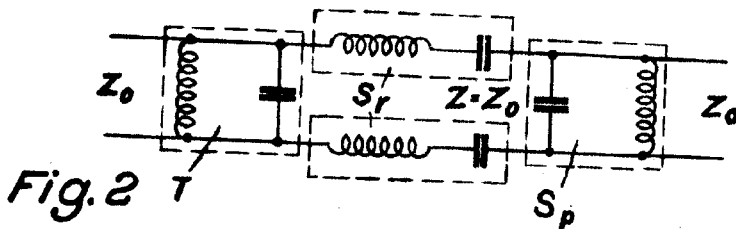


Fig. 2

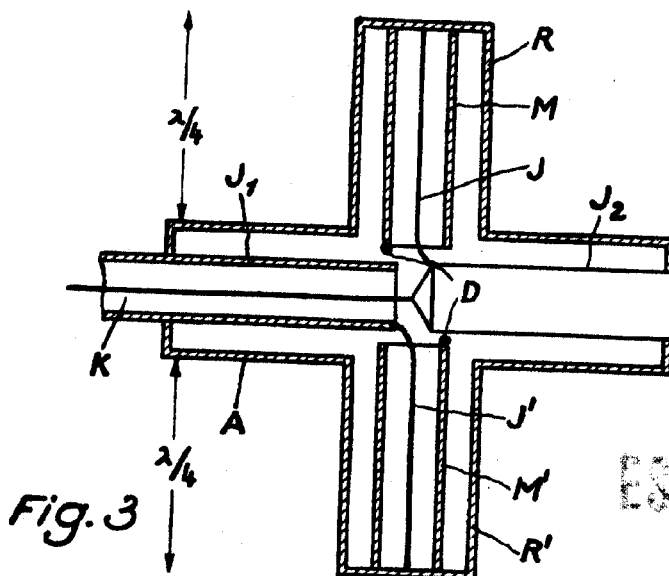


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

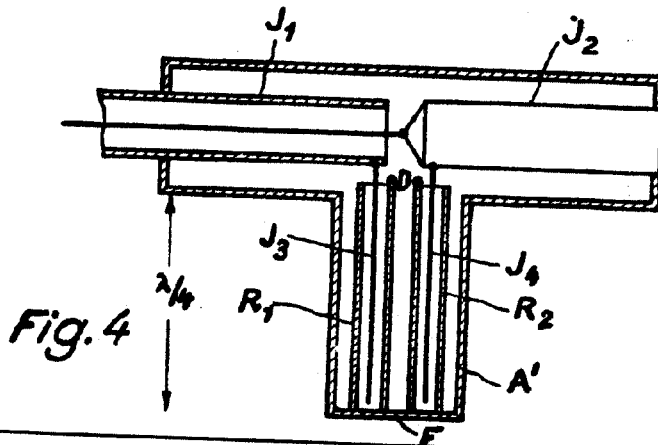


Fig. 4