

18 SEP. 1963

P.- 24.863

2167/180d



289181

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 19 de junio de 1963, con el nº 289.181

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FUBA. ANTENNENWERKE, HANS KOLBE & CO., entidad alemana, establecida en Bad Salzdettfurth, República Federal Alemana, por:

"DISPOSITIVO PARA MONTAR SIN ACOPLAMIENTO DOS RESISTENCIAS DE ALTA FRECUENCIA A UNA RESISTENCIA DE CONEXION COMUN"

-----

El invento se refiere a un dispositivo para montar sin acoplamiento dos resistencias de alta frecuencia a una resistencia de conexión común, consistente en dos piezas de conductor de longitud  $\lambda/4$  cada una, en forma de dos conductores aplicados a lo largo de un soporte conductor en forma de placa, que en uno de sus extremos están unidos para formar la conexión para la resistencia de conexión común y en sus otros extremos forman las conexiones para ambas resistencias de alta frecuencia con intercalación de



una resistencia pura.

Tales dispositivos se conocen también bajo el nombre de cambios de horquilla o de horquillas anulares simplificadas. Por ejemplo, sirven para derivar potencia de alta frecuencia de una conducción principal a una conducción secundaria o también para la conexión de dos emisoras iguales a una antena común de emisión, quedando una de las emisoras como repuesto, y para una serie de utilizaciones parecidas. Los dispositivos conocidos del tipo indicado presentan el inconveniente de que la situación y las dimensiones de los conductores que constituyen las piezas de conductor de longitud  $\lambda/4$  se encuentran determinadas de manera invariable para la utilización concreta y para las condiciones de conexión correspondientes al caso. Por ejemplo, en un dispositivo conocido los dos conductores de las conducciones  $\lambda/4$  están dispuestos sobre una placa soporte de material aislante a modo de circuito impreso, mantenida a distancia por el soporte conductor en forma de placa. Por lo tanto, con los dispositivos conocidos no es posible una adecuación del dispositivo a cada caso de utilización y a las condiciones de funcionamiento, que en cada caso particular siempre diferirán, al menos en grado reducido.

Esta desventaja resulta especialmente importante para el caso de utilización mencionado de conectar dos emisoras a una antena. El dispositivo conocido mencionado presenta además la desventaja de que, al emplear la placa de material aislante no puede evitarse una influencia perturbadora del dieléctrico entre el soporte conductor en forma de placa y los conductores que se extienden a lo largo del soporte.



De acuerdo con el invento se evitan estas desventajas por el hecho de que ambos conductores están formados por piezas conductoras autoportantes en forma de U, aplicadas simétricas entre sí, y de que un sector de cada pieza en arco es corredizo e inmovilizable, para variar la longitud del arco. Con ello se logra la ventaja de que con una realización muy sencilla de los conductores de longitud  $\lambda/4$  y sin eléctrico perturbador, se hace posible sintonizar el dispositivo variando la longitud de los conductores  $\lambda/4$  dentro de límites relativamente amplios. Por lo tanto, el dispositivo según el invento permite siempre una adecuación óptima a cada caso de utilización y a las condiciones correspondientes de funcionamiento y de conexión.

Según una forma de realización del invento se componen las piezas conductoras en forma de arco de bandas conductoras en forma de flejes planos y cada arco metálico consta de dos patas fijas y un conductor de cortocircuito en forma de U desplazable sobre las patas fijas. Con ello se hace posible una fabricación sencilla de los conductores de las conducciones de longitud  $\lambda/4$  con su sección de arco desplazable, por ejemplo por troquelado, y al mismo tiempo se logra para el dispositivo una posibilidad de sintonización exacta, puesto que la forma base de la pieza conductora en forma de arco se conserva para las distintas posiciones de sintonización del cursor de cortocircuito, a causa de su forma en U. Según otra forma de realización del invento, las patas del cursor de cortocircuito en forma de U están ranuradas en la dirección del desplazamiento y sobre las patas fijas de las piezas en forma de arco están dispuestos tornillos de sujeción para fijar el cursor

289181



de cortocircuito por medio de las ranuras. Para ello, y  
como otra realización del invento para simplificar la cons-  
titución mecánica y evitar al máximo todas las sujeciones  
que pudieran significar perturbaciones eléctricas, las pa-  
tas unidas de las piezas en forma de arco destinadas a la  
conexión de la resistencia de conexión común constituyen  
una sola banda conductora y las tres conexiones para con-  
ductores del dispositivo sirven simultáneamente como apor-  
tes para las piezas conductoras en forma de arco.

Para mejorar la ausencia de acoplamiento entre las  
conducciones de longitud  $\lambda/4$ , según otro modo de realiza-  
ción más del invento se dispone una pantalla entre las pa-  
tas de las piezas conductoras en forma de arco que conducen  
a la resistencia de conexión común y las que conducen a  
las resistencias de alta frecuencia.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de reali-  
zación del invento.

La figura 1 muestra un alzado lateral del dispositivo  
habiéndose prescindido parcialmente de la pared lateral.

La figura 2 muestra una vista en planta del dispositi-  
vo de acuerdo con la figura 1.

La figura 3 constituye un esquema de conexiones del  
dispositivo de las figuras 1 y 2.

El dispositivo dibujado sirve para montar sin aco-  
plamiento dos resistencias de alta frecuencia, por ejemplo,  
dos cables de alta frecuencia, sobre una resistencia de  
conexión común, por ejemplo, otro cable de alta frecuencia.  
El dispositivo se compone de soportes conductor en forma  
de placa 1 y de dos conductores consistentes en dos piezas  
conductoras en forma de arco 2 y 3, realizadas en forma  
autoportantes y guiadas a lo largo del soporte 1 simétrica-



mente entre sí. Las piezas en forma de arco 2 y 3 tienen cada una una longitud total de  $\lambda/4$  y forman con el soporte conductor 1 dos piezas de conductor de longitud  $\lambda/4$ . tal como se ha representado en la figura 3.

5 Cada pieza en forma de arco se compone de bandas conductoras de fleje plano, por ejemplo, troqueladas, y consta de dos patas fijas 4 y 5, respectivamente 6 y 7, y de un cursor de cortacircuito en forma de U 8, respectivamente 9. Las dos patas de los cursores de cortacircuito en forma de U 8 y 9 están provistas de ranuras 10 en  
10 la dirección del desplazamiento. Sobre las patas fijas 4 hasta 7 de las piezas en forma de arco 2 y 3 están dispuestos tornillos de fijación 11, que son guiados por las ranuras 10 y sirven para fijar los cursores de cortocircuito 8 y 9 en la posición correspondiente.  
15

La conexión para la resistencia de conexión común se prevé en 12. Tal como se ve en la figura 2, las patas 4 y 6 de las piezas en forma de arco 2 y 3 unidas a la conexión 12 están realizadas como bandas conductoras únicas,  
20 que es sostenida por la borna para la conducción 12. Las patas fijas 5 y 7 de las piezas en forma de arco 2 y 3 están unidas a las conexiones 13 y 14 para las resistencias de alta frecuencia que se quieren conectar y son sostenidas por estas conexiones. Las tres conexiones para conductores 12, 13 y 14 sirven, por lo tanto, simultáneamente para  
25 soportar las piezas conductoras en forma de arco 2 y 3. Entre las bornas 13 y 14 está conectado la resistencia pura 15. Es conveniente, tal como se representa en la figura 1, que los dos extremos interiores de las bandas de las patas 5 y 7 lleven un quiebro hacia arriba y soporten la resis-  
30

289181



tencia 15.

Tal como se indica en la figura 1, las conexiones de cables para las resistencias a ser comunicadas por medio del dispositivo pueden fijarse de modo sencillo directamente sobre el soporte conductor 1 como elementos de clavija de cable coaxial, como se ha representado para las conexiones 13 y 14 en 16 y 17. Sobre el soporte 1 se encuentra dispuesta entre las patas 4, 6 y 5, 7 una pantalla conductora 18.

Corriendo los trozos variables de las piezas en forma de arco 2 y 3 que constituyen los conductores de las conducciones  $\lambda/4$ , es decir, los cursores de cortocircuito 8 y 9 sobre las patas fijas 4 hasta 7, puede variarse la longitud total de las piezas en forma de arco 2 y 3 y con ello la longitud de las piezas conductoras constituidas junto con el soporte 1. De este modo, el dispositivo puede ser sintonizado. La forma en U de los cursores de cortocircuito 8 y 9 asegura que en todas las posiciones de este cursor se conserve la forma básica de las piezas en arco 2 y 3.

Si las resistencias de alta frecuencia a ser unidas y la resistencia de conexión común, por ejemplo, tres cables coaxiales, presentan una resistencia de onda de  $Z_k = 60\Omega$ , hay que dar a las conducciones de  $\lambda/4$  formadas por las piezas en forma de arco 2 y 3 y el soporte conductor 1 la resistencia de onda - indicada en la figura 3 - de aproximadamente  $Z = 85\Omega$  y a la resistencia pura 15 un valor  $120\Omega$ . Bajo estas condiciones no existe acoplamiento entre las bornas 13 y 14 para las resistencias de alta frecuencia a conectar.



Esta solicitud que corresponde a la presentada en  
República Federal Alemana con fecha 27 de julio de 1962,  
bajo el núm. F 37.433 IXd/21 a 4, se acoge a los benefi-  
cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad  
Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-  
tes:

1ª. - Dispositivo para montar sin acoplamiento dos  
resistencias de alta frecuencia a una resistencia de co-  
nexión común, consistente en dos piezas de conductor de  
longitud  $\lambda/4$  cada una, en forma de dos conductores apli-  
cados a lo largo de un soporte conductor en forma de placa,  
que en uno de sus extremos están unidos a la conexión para  
la resistencia de conexión común y en sus otros extremos,  
con intercalación de una resistencia pura, forman las co-  
nexiones para ambas resistencias de alta frecuencia, ca-  
racterizado porque ambos conductores están formados por  
piezas conductoras autoportantes en forma de U aplicadas  
simétricamente entre sí, y por que una parte de cada pie-  
za en forma de arco es corredera e inmovilizable, para va-  
riar la longitud del arco.

2ª.- Dispositivo de acuerdo con el punto 1 carac-  
terizado porque las piezas conductoras en forma de arco

289181



están compuestas de bandas conductoras en forma de flejes planos y por que cada pieza en forma de arco consta de dos patas fijas y un cursor de cortocircuito en forma de U desplazable sobre las patas fijas.

5           3º.- Dispositivo de acuerdo con los puntos 1 y 2 caracterizado porque las patas del cursor de cortocircuito en forma de U están ranuradas en la dirección del desplazamiento y por que los tornillos de sujeción dispuestos sobre las patas fijas en las piezas en forma de arco son utilizadas para inmovilizar el cursor de cortocircuito en las ranuras.

10

          4º. - Dispositivo de acuerdo con los puntos 1 a 3 caracterizado porque las patas unidas de las piezas en forma de arco destinadas a la conexión de la resistencia de conexión común, constituyen una sola banda conductora, y porque las tres conexiones para conductores del dispositivo sirven simultaneamente como soportes para las piezas conductoras en forma de arco.

15

          5º. - Dispositivo de acuerdo con los puntos 1 a 4 caracterizado porque entre las patas de las piezas conductoras en forma de arco que conducen a la resistencia de conexión común y las que conducen a las resistencias de alta frecuencia está dispuesta una pantalla.

20

          6º.- Dispositivo para montar sin acoplamiento dos resistencias de alta frecuencia a una resistencia de conexión común.

25

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.

30

2 8 9 1 8 1



Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a maquina por una sola cara.

Madrid, 18 SEP. 1963

P.A.

Alfredo de Elizaburu  
Por Poder, *[Signature]*

289181

MIG/.

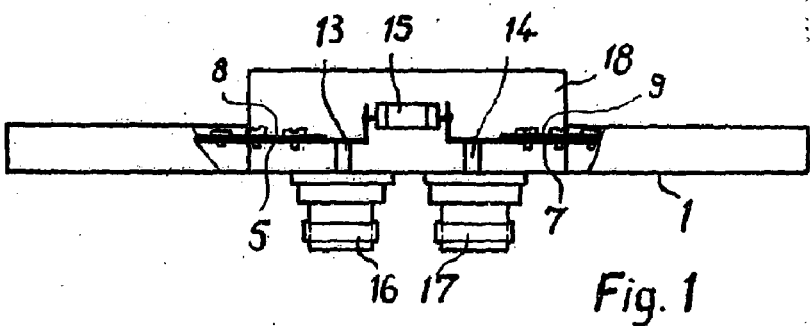


Fig. 1

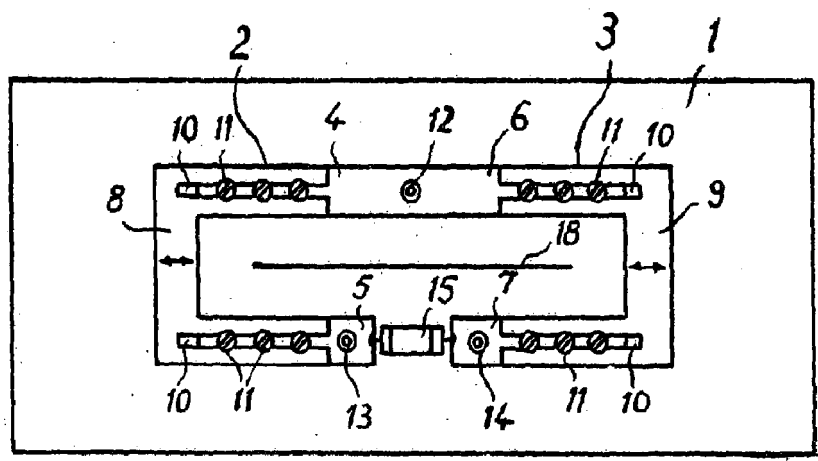


Fig. 2

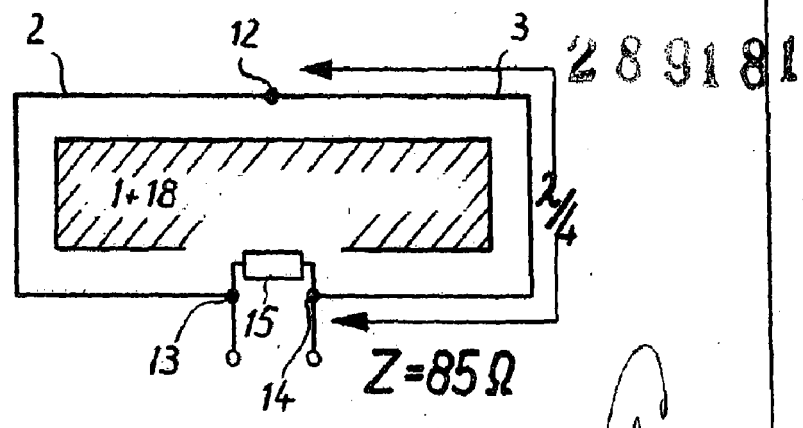


Fig. 3

ALBERTO DE CASTRO  
PATENT

*Alberto de Castro*