



PATENTE DE INVENCION

B.A. 4.597/55.

25

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos de resistencias terminales de carga".

=====

Solicitantes : MARCONI INSTRUMENTS LIMITED, entidad inglesa, residente en Marconi House, Strand, Londres, Inglaterra.

====

Este invento se refiere a dispositivos de resistencias terminales de carga.

Aunque no está limitado en su aplicación a los mismos, este invento se adapta especialmente al suministro de dispositivos de resistencias terminales de carga, por ejemplo para la medición de la potencia de la radiofrecuencia proporcionada por un transmisor. Para llevar a cabo esta medición, es necesario reproducir la impedancia de la antena para simular las condiciones normales de trabajo, y además terminar adecuadamente el cable de

5.

10.



- conexión. Cuando se trata de frecuencias elevadas, por ejemplo del orden de 300 megaciclos por segundo, y de potencias superiores a algunos wattios, no es en modo alguno fácil proporcionar una carga adecuadamente
15. acoplada, toda vez que los componentes de la carga tienden a ser grandes y, por tanto, a presentar reactancia. Este invento trata de resolver este problema por medio de una estructura relativamente sencilla y económica dotada de un buen enfriamiento inherente,
20. para poder trabajar con potencias elevadas, y que sea de tal naturaleza que permita el ajuste fácil y conveniente durante el uso.
- Es bien sabido que si un dispositivo terminal de carga resistiva está proyectado de tal modo que la
25. resistencia total entre cualquier sección y el extremo alejado del extremo de entrada es igual a la impedancia característica en la sección indicada, el dispositivo presentará una resistencia óhmica prácticamente pura, independientemente de la frecuencia aplicada. Los dispositivos de resistencia terminales de carga con este
30. principio aplicado, son desde luego bien conocidos. Este invento proporciona dispositivos perfeccionados de resistencias terminales de carga de la clase conocida que comprende este principio y consistentes en realidad
35. en una resistencia central que forma parte del conductor interior de una línea convergente, cuya convergencia se elige de modo tal, de acuerdo con principios conocidos, que produce el resultado de ofrecer una resistencia de terminación, puramente óhmica, independiente
40. de la frecuencia en un campo amplio.

228727



- De acuerdo con este invento, un dispositivo de resistencia terminal de carga, consiste en estructuras conductoras interior y exterior, la interior de las cuales comprende un par de placas conductoras divergentes y situadas una frente a otra que, en sus extremos divergentes se continúan por un elemento resistente, y la estructura exterior está constituida por un segundo par de placas dispuestas una frente a otra y simétricamente colocadas en lados opuestos de la estructura interior;
45. las placas de la estructura exterior divergen entre sí y de las placas adyacentes de la estructura interior prácticamente en la longitud en que divergen las placas interiores; las mencionadas placas exteriores convergen además hacia el extremo lejano del elemento resistor de la estructura interior, y se disponen medios para aplicar corriente de entrada entre las estructuras conductoras interior y exterior, en su extremo convergente común.
50. 55.

- El elemento resistor puede ser de forma tubular -por ejemplo, puede estar constituido por un depósito de grafito sobre un tubo de material cerámico- pero esto no es esencial, y pueden usarse otras formas de elemento resistor. Una forma corriente de elemento está constituida por un cuerpo en forma de baldosa (por ejemplo un cuerpo de lados o caras planas) de material cerámico, con un depósito grafitico u otro, resistente, en su superficie. El elemento de esta naturaleza es de montaje más fácil que un elemento tubular y hace menos exigente el ajuste de la posición de las placas de la estructura exterior para el acoplamiento adecuado, que en el caso de un elemento tubular cilíndrico.
60. 65. 70.

226725



75. Con preferencia, las placas conductoras exteriores son elásticamente flexibles y se disponen medios para el ajuste de acoplamiento, constituidos por dispositivos para curvar dichas placas exteriores una hacia otra, de modo regulable. Con preferencia también, el dispositivo se monta en un armazón de tal modo que al usarse, el elemento resistor se halle apreciablemente inclinado con respecto a la horizontal, y las placas interiores y exteriores sean practicamente verticales.
80. Con esta disposición, se obtiene un enfriamiento inherente y en buenas condiciones, por el tiro inducido.

85. Este invento se representa en el dibujo adjunto en el que la fig. 1 es una vista esquemática desde la parte superior, de una construcción, y la fig. 2 es una vista lateral de la construcción representada en la fig. 1. En ambas figs. el armazón de soporte del dispositivo se ha suprimido para no complicar el dibujo, y en la fig. 1 se indican los elementos del circuito que permiten el empleo del dispositivo para la medición
90. de potencia, elementos que no se repiten desde luego en la fig. 2.

95. El dispositivo representado en el dibujo comprende estructuras conductoras interior y exterior, la primera de las cuales se indica por referencias que contienen la letra A, y la segunda por referencias que contienen la letra B.

100. La estructura interior comprende un par de placas metálicas divergentes A1, A2 conectadas ambas, en su extremo convergente, al conductor interior A3 de un casquillo de entrada corriente, coaxil. En sus

226725



extremos divergentes, las placas A1, A2 están conectadas a un extremo del elemento resistor A4, al que sostienen mecánicamente, constituido por ejemplo por un depósito de grafito sobre un cuerpo de material cerámico. Un

105. zuncho de fleje metálico A5 del extremo opuesto del tubo, o cerca de él, se utiliza para la conexión con la resistencia. En el dibujo, el cuerpo de material cerámico es un tubo, siendo por tanto tubular el elemento resistor. Desde el punto de vista del montaje más fácil y del ajuste

110. menos exigente, ofrece sin embargo ventajas el empleo, -en lugar de un elemento resistor tubular y cilíndrico- de un elemento en forma de loseta con los lados o caras mayores planos y paralelos de la loseta perpendiculares al plano del papel en la fig. 1.

115. La estructura exterior está constituida por un par de placas planas B1, B2 que, partiendo del extremo de entrada, primero divergen, luego permanecen aproximadamente paralelas una corta distancia y a continuación son convergentes. Las placas B1, B2 están conectadas en

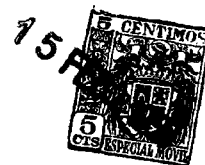
120. el extremo convergente de entrada, al conductor exterior B3 del casquillo coaxil de entrada de corriente.

Las dimensiones se escogen de modo tal, de acuerdo con principios bien conocidos, que en la longitud X donde las placas A1, A2 y B1, B2 divergen, se proporciona un acoplamiento de impedancia constante, mientras

125. que la longitud Y restante, proporciona una sección de acoplamiento progresivo, que contiene la carga.

Aproximadamente a la mitad de la longitud de la sección de carga del dispositivo, se acoplan un

130. par de soportes de sección en L, 1 y 2 situados en las



21

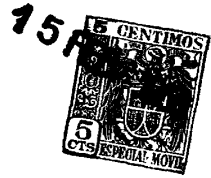
135. caras exteriores de las placas B1, B2 que pueden acercarse uno a otro en grado regulable, por medio de pernos y tuercas 3 y 4, deformando así regulablemente las placas B1 y B2, contra su elasticidad natural. El ajuste de la separación de las placas B1 y B2 de este modo, proporciona un ajuste útil y muy exacto que permite eliminar los efectos reactivos (cuando el dispositivo está en uso) a cualquier frecuencia de trabajo, en una amplia banda de frecuencias. Por efectos reactivos, que acaban de mencionarse, se indican desde luego los efectos reactivos que se manifiestan en el casquillo de entrada.

145. Para la medición de potencia se establece una conexión en 5, en el zuncho A5 y luego a través de una resistencia de reducción 6 se hace pasar la corriente al termo-par y se mide la salida de éste por un aparato calibrador 8.

150. El dispositivo está montado en un armazón (no representado) preparado de tal modo con respecto al primero que, durante el empleo, las placas A1, A2 y B1 B2 están colocadas verticales, y el elemento resistor A4 forma un ángulo apreciable, por ejemplo de 30° con la horizontal. En la fig. 2, la horizontal se indica con la línea de trazo y punto. Como resulta evidente, esta disposición proporciona un excelente enfriamiento por tiro natural.

#### N O T A

160. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle,



206725

- en cuanto no alteren sus principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 16 de febrero de 1955 nº 4.597, acogiendo por lo tanto, a los beneficios que
165. conceden los Convenios Internacionales, en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en dispositivos de resistencias terminales de carga"; caracterizándose por lo
170. siguiente:
- 1º.- Perfeccionamientos en dispositivos de resistencias terminales de carga, caracterizados por comprender estructuras conductoras interior y exterior, la interior de las cuales comprende un par de placas
175. conductoras, divergentes y dispuestas una frente a otra, que en sus extremos divergentes se continúan por un elemento resistor, y la estructura exterior está constituida por un segundo par de placas montadas una frente a otra y simétricamente colocadas en lados
180. opuestos de la estructura interior; las placas de la estructura exterior divergen una de otra y de las placas adyacentes de la estructura interior, prácticamente en la longitud en que divergen las placas interiores; las placas exteriores mencionadas convergen
185. luego hacia el extremo lejano del elemento resistor de la estructura interior, y se disponen medios para aplicar corriente de entrada entre las estructuras conductoras interior y exterior, en su extremo convergente común.



226725

190. 2º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el elemento resistor está constituido por un depósito resistivo sobre un cuerpo de material cerámico.
195. 3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 2ª; caracterizados porque el elemento resistor tiene forma de loseta.
- 4º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizados porque el elemento resistor es tubular.
200. 5º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las placas conductoras exteriores son elásticamente flexibles y se disponen medios de ajuste combinados, constituidos por dispositivos para curvar
205. dichas placas exteriores una hacia otra, de modo regulable.
- 6º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo está montado en un armazón, de tal modo que durante el uso el elemento
210. resistor está apreciablemente inclinado con respecto a la horizontal, y las placas interiores y exteriores son prácticamente verticales.
- 7º.- Perfeccionamientos en dispositivos de resistencias terminales de carga; tal y como queda
215. substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

15 FEB 1956

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET

P.P.

MARCONI INSTRUMENTS LIMITED.

FIG. 1

226725

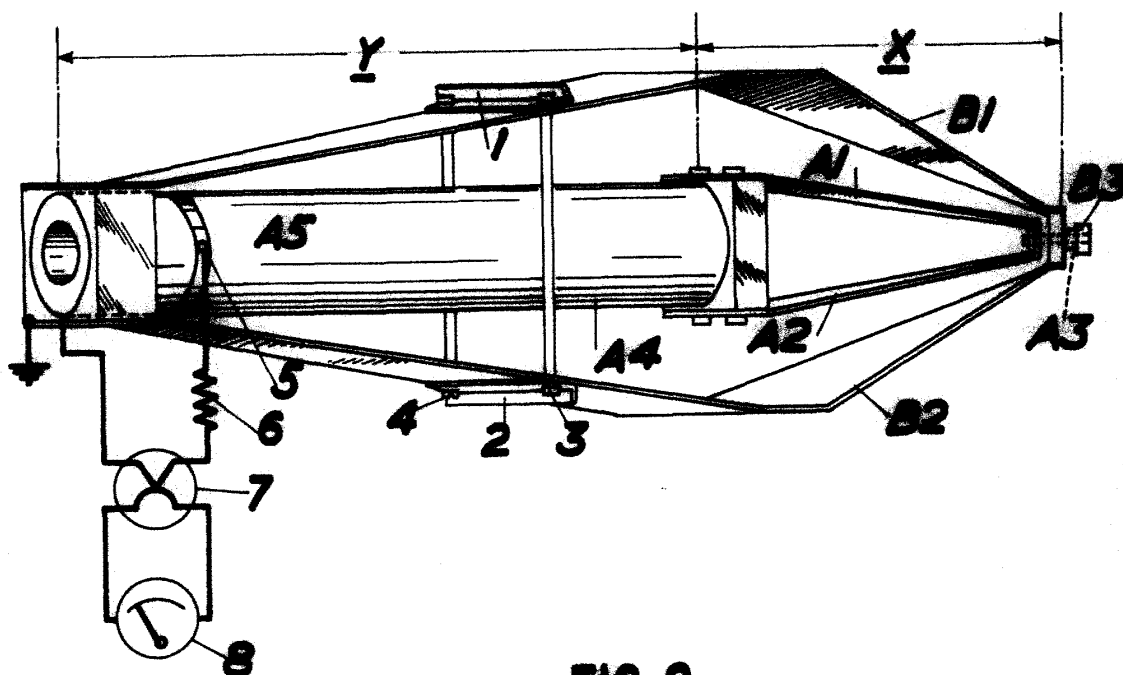
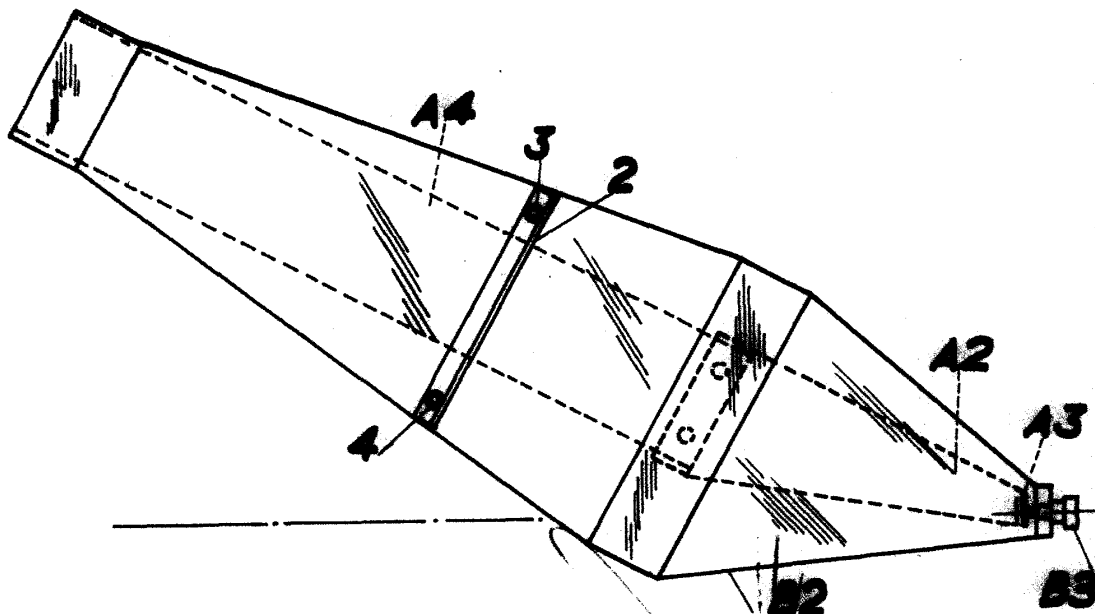


FIG. 2



15 FEB. 1956

MADRID DE MARCONI INSTRUMENTS LIMITED. P. P.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET P. P.

ESCALA VARIABLE.