



ESPAÑA

18 ES

11

NUMERO

269.014

19 Y

21

22

FECHA DE PRESENTACION

16 MAR. 1984

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

56-68974

12 de Mayo de 1.981

Japón.

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

H04N5/50

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Sintonizador.

71 SOLICITANTE (S)

SHARP KABUSHIKI KAISHA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka 545, Japón.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención trata de perfeccionamientos en un sintonizador provisto de un terminal de entrada ó salida, tal como un terminal de la línea de alimentación, ó un terminal AFT, ó un terminal AGC, etc. con un capacitor adjunto para eliminar las ondas de interferencia en un chasis con estructura en forma de caja. Presenta la particularidad de que se fija una perla aisladora de ferrita a una porción de dicho terminal que se prolonga en el interior de la estructura, y de que se conecta un capacitor, de capacitancia mayor que la del capacitor mencionado anteriormente entre una porción de dicho terminal, que se prolonga aún más dentro de la estructura a través de la perla de ferrita, y un elemento de circuito en el tablero de circuitos dentro de la estructura.

Este dispositivo concierne a sintonizadores tales como los sintonizadores VHF para recepción de imágenes televisivas en los que se requiere un chasis de estructura en forma de caja y cuyos terminales de entrada ó salida tales como la entrada de la línea de alimentación, un terminal AFT un terminal AGC, etc., se insertan y fijan al chasis en asociación con un capacitor, como por ejemplo un capacitor de paso, para eliminar las ondas de interferencia.

Con anterioridad, según la tecnología convencional de sintonizadores UHF y VHF, para la recepción de imágenes televisivas, las señales en la gama de las altas frecuencias se transmitían en la estructura en forma de caja, y las terminales anteriormente mencionadas se fijaban al chasis con estructura de caja a través de capacitores de paso para eliminar los efectos de las ondas de interferencia tales como las radiaciones indeseadas.

Sin embargo, en un circuito que elimina todo tipo

de ondas de interferencia mediante capacitores, tales como los capacitores de paso, solo el capacitor de paso C1 está conectado en serie entre los terminales 1 y 2 incluidos en el chasis de estructura en forma de caja, según se muestra en el diagrama del circuito equivalente de la figura 1. Los electrodos del capacitor de paso C1 están conectados respectivamente al terminal 1, es decir a la línea de alto potencial l_1 , y al chasis, es decir a la línea del potencial de tierra l_2 . El capacitor de paso C1 tiene también una componente resistiva de la resistencia R debida a la resistencia aisladora incluida en la línea de alto potencial l_1 . El inductor L representa de forma equivalente, como elemento de inductancia, la inductancia del terminal introducido a través del orificio del capacitor de paso C1, y del conductor que conecta este terminal con un elemento de circuito en el tablero de circuitos dentro de la estructura en forma de caja, etc...

Sin embargo, las características de atenuación de las ondas de interferencia del circuito convencional que se muestra en la figura 1 tienen su punto de resonancia máximo en la zona de 120 MHz, según se muestra en la línea continua en el gráfico de la figura 3, y según las regulaciones sobre interferencias en emisiones inalámbricas. Sin embargo, las regulaciones sobre interferencias en las emisiones inalámbricas para receptores de imágenes televisivas en todos los países del mundo están sufriendo cambios en la actualidad, y en la República Federal Alemana en particular, las regulaciones anteriores sobre radiaciones indeseadas, e incluyen la demanda de recepción no afectada por ondas de interferencia de hasta 150 MHz. En consecuencia, para ajustarse a estas revisiones, se necesita una amplia mejora en la relación S/N (se

señal/ruido) en un sintonizador.

Uno de los objetivos del presente dispositivo es presentar un sintonizador que sea capaz de satisfacer adecuadamente la relación S/N teniendo incluso en cuenta las regulaciones concernientes a las ondas de interferencia mencionadas con anterioridad.

La figura 2 (1) es un diagrama del circuito eléctrico de este dispositivo llevado a la práctica. La figura 2(2) es un diagrama del circuito equivalente. No se muestra la estructura en forma de caja del sintonizador de VHF ó UHF, utilizado en un receptor de imágenes televisivas, ni el tablero de circuitos que incluye cada elemento de circuito eléctrico para el procesamiento de las altas frecuencias; pero, un sintonizador de acuerdo con el presente dispositivo, cualquiera que sea su forma, puede usar el circuito eléctrico mostrado en las figuras 2(1) y (2). En la figura 2(1), un terminal de salida ó entrada, tal como un terminal de la línea de alimentación, un terminal AFT, un terminal AGC, etc., se introduce a través del orificio del capacitor de paso C-10, que tiene una capacidad de 1.000 pF, y que viene incluido en el chasis de estructura en forma de caja del sintonizador. El terminal 11, que se prolonga dentro de la estructura del sintonizador a través de un orificio en el capacitor de paso C-10, forma la línea ℓ_{10} en el lado de alto potencial, y esa porción está introducida dentro de la perla aisladora. El símbolo ℓ_{20} es la línea del potencial de tierra. (Se discutirá la construcción de la perla aisladora de ferrita F posteriormente). A esta perla de ferrita está conectado un capacitor C20 que tiene una capacidad 20 veces mayor que la del capacitor de paso C10. La perla de ferrita F, según se muestra en el dia-

5

10

15

20

25

30

grama del circuito equivalente de la figura 2(2), se expresa también como una bobina L10 con una inductancia de unos 0,08 μ H, y una resistencia R10 con un valor resistivo menor de un ohmio. En consecuencia, en el circuito de la figura 2(2) (una red de circuitos tipo pi con características de paso de bajos), la característica de atenuación pueden obtenerse con un punto de resonancia máximo de alrededor de 20 MHz, según se muestra con la línea discontinua de la figura 3.

Las figuras 4(1) a (4) son vistas parciales de secciones transversales que muestran todos los elementos de los diagramas de circuitos como elementos de circuito individuales y muestran también los diversos métodos de fijarlos al chasis en forma de caja del sintonizador. En estas figuras, los elementos y secciones que son similares y que se corresponden mutuamente tienen los mismos símbolos de identificación. El chasis 13 del sintonizador, para el que se requiere una construcción en forma de caja, contiene un capacitor de paso C10 (figuras 4(1) a (3)). El terminal 11 de entrada ó salida pasa a través del orificio del capacitor de paso C10. La perla de ferrita F está fijada a una sección del terminal 11, el cual se prolonga dentro de la estructura del sintonizador a través del orificio del capacitor de paso C10 y además, una parte del terminal 11, que se prolonga por el interior de la perla de ferrita F, está conectada a través del conductor 15 (que puede ser un extremo conector del capacitor C20) (figuras 4(1) y (3)), ó conectarse directamente (figura 4(2)) a un elemento determinado del cableado del tablero de circuitos 14. El terminal 11, según se muestra en la figura 4(4) puede también pasar directamente a través de un orificio en el chasis 13, y no a través de un capacitor de paso, y la parte que

se prolonga dentro de la estructura del sintonizador a través del chasis está doblada y fijada directamente al tablero de circuitos 14; también el terminal 11 puede unirse a un condensador de cuña C10 (figura 4(4)) a través de este tablero 14.

5 La figura 5 es una vista en perspectiva del despiece de cada componente de la figura 4. El capacitor de paso C10 está formado por la unión de un disco delgado cerámico 101 y de un disco delgado de metal 102. En la parte central del disco 101 se encuentra una parte adhesiva anular 103 para la
10 unión. La perla de ferrita F está formada por un tubo de hierro F10 cuyo interior está relleno de adhesivo F20. Tanto en el capacitor de paso C10 como en la perla de ferrita F hay un agujero para dejar pasar el terminal 11.

Según lo mencionado y de acuerdo con este dispositivo,
15 vo, el punto de resonancia está alrededor de 20 MHz tal como muestra la curva de línea discontinua de la figura 3. Por lo tanto y en respuesta a las revisiones antes mencionadas sobre las regulaciones referentes a las ondas de interferencias, puede mejorarse la relación S/N. En particular, en la situa-
20 ción actual donde sólo se pueden obtener capacitores de paso comerciales con solo capacidades de 1.000 a 2.000 pF, es difícil la reducción en el punto de resonancia mediante la tecnología convencional; pero, mediante este dispositivo, el punto de resonancia puede disminuirse en gran medida sin prescindir
25 del uso de capacitores de paso. Según las mediciones efectuadas por el inventor, comparadas con las de la tecnología convencional, la interferencia FI, la interferencia de imágenes y la interferencia de radio del terminal puede disminuir en 30 dB ó más.

30 La figura 1 es un diagrama del circuito eléctrico con

cerniente a los terminales de entrada ó salida, según la tecnología tradicional;

La figura 2 (1) es un diagrama del circuito eléctrico del dispositivo llevado a la práctica;

La figura 2 (2) es el diagrama de su circuito equivalente;

La figura 3 es un gráfico que muestra las características de atenuación de las ondas de interferencia de los circuitos mencionados anteriormente;

La figura 4 son vistas parciales de secciones transversales de los elementos esenciales del presente dispositivo.

La figura 5 es una vista en perspectiva del despiece de las mismas.

C10) Capacitor de peso (puede también ser un capacitor de cuña).

C20 Capacitor de resonancia.

F) Perla aisladora de ferrita.

11) Terminal de entrada ó salida.

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 en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Sintonizador, especialmente sintonizador de VHF, para la recepción de imágenes televisivas, del tipo que comprende un terminal de entrada ó de salida, tal como un terminal de líneas de alimentación, ó un terminal del tipo AFT ó AGC, con un capacitor adjunto para eliminar las ondas de interferencia en un chasis con estructura en forma de caja, caracterizado porque comprende una perla aisladora de ferrita, 10 fija a una porción de dicho terminal que se prolonga en el interior de la estructura, y un capacitor de capacitancia mayor que la del capacitor mencionado anteriormente conectado entre una porción de dicho terminal, que se prolonga aún más dentro de la estructura a través de la perla de ferrita, y un elemento de circuito en el tablero de circuitos dentro de la estructura. 15

20 2.- Sintonizador según la reivindicación 1, caracterizado porque la terminal de salida ó entrada se introduce a través del orificio del capacitor de paso C-10 que tiene una capacidad de 1.000 pF y que está incluido en el chasis de estructura en forma de caja del sintonizador.

25 3.- Sintonizador según la reivindicación 1, caracterizado porque el capacitor de paso está formado por la unión de un disco delgado metálico, habiéndose dispuesto en la parte central del disco una parte adhesiva anular.

30 4.- Sintonizador según las reivindicaciones 1 a 3 anteriores, caracterizado porque la perla de ferrita está formada por un tubo de hierro cuyo interior está relleno de adhesivo.

5.- Sintonizador según las reivindicaciones 1 a 4,

caracterizado porque tanto el capacitor de paso cuanto la perla de ferrita, presentan un agujero para el paso del terminal.

6.- Sintonizador, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

5

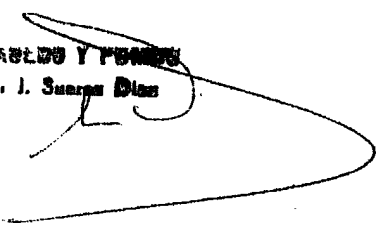
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

22 MAR. 1983

SHARP KABUSHIKI KAISHA.

J. M. SUMI, ABLEDO Y PARRA
Firmado: J. Suarez Diaz



269014

FIG.1

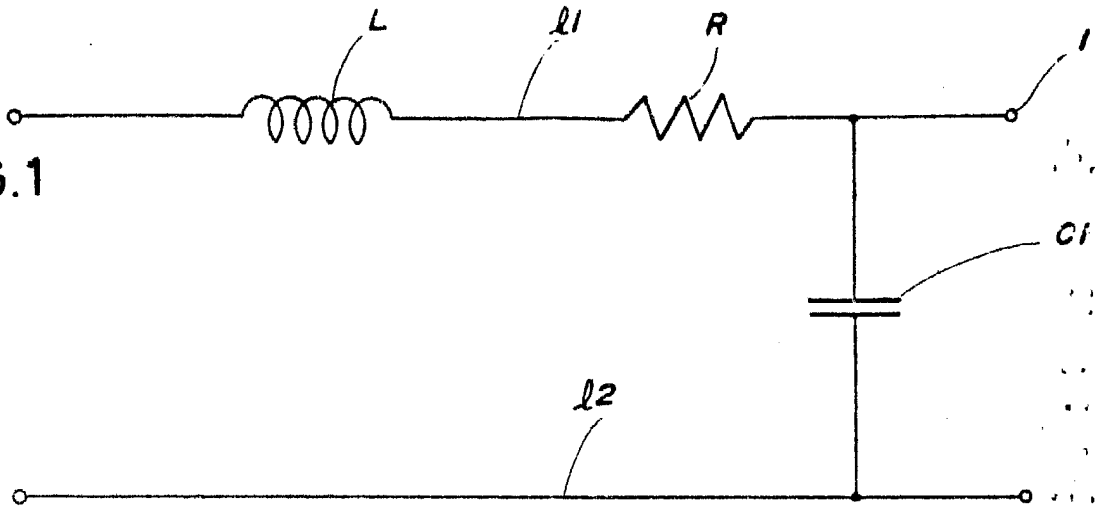
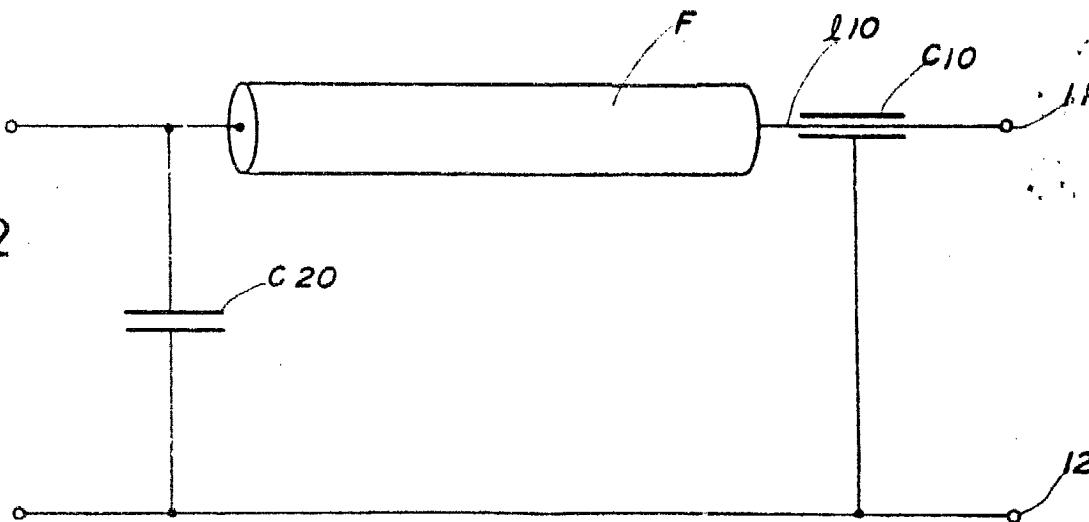
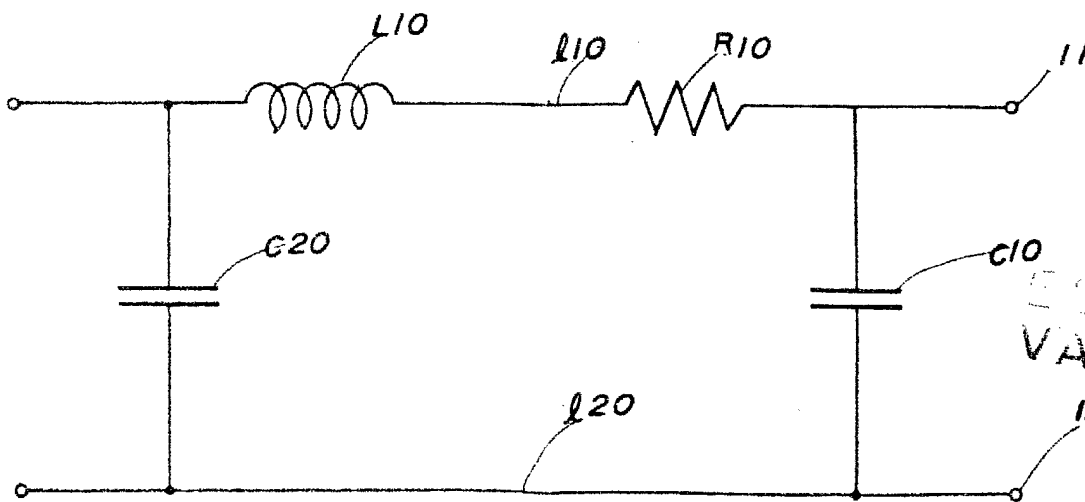


FIG.2

(1)



(2)



ES CALA VARIABLE

Madrid

269017

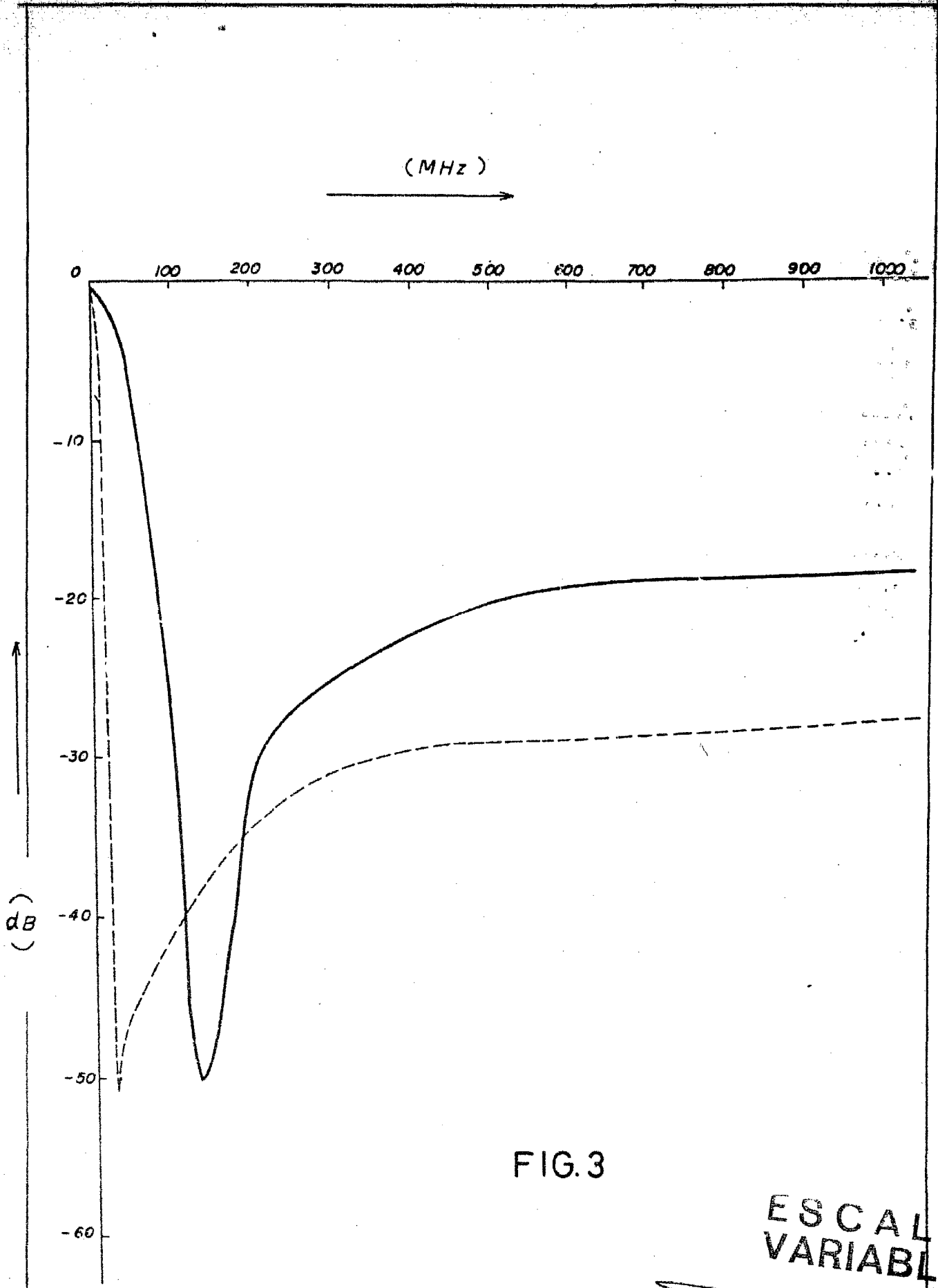


FIG. 3

ESCALA
VARIABLE

Madrid

J. M. GOMEZ AGUDO Y PUNIBO
S. S. Firmador J. Suarez 1972

269014

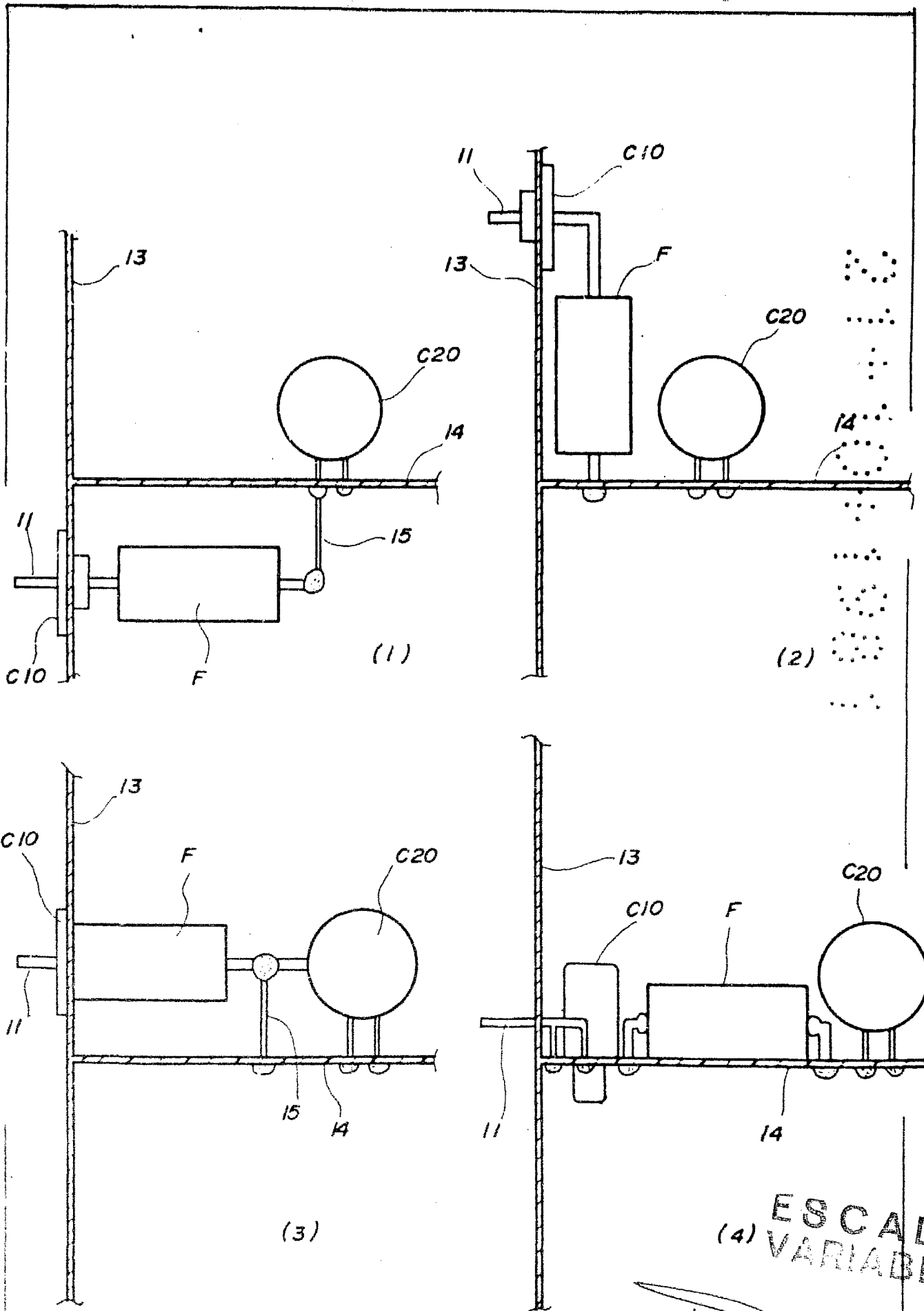


FIG.4

ESCALA
VARIABLE

Madrid

M. GONZALEZ GARCIA Y PUMBO
e. a. Firmador J. Suarez Dias

269014

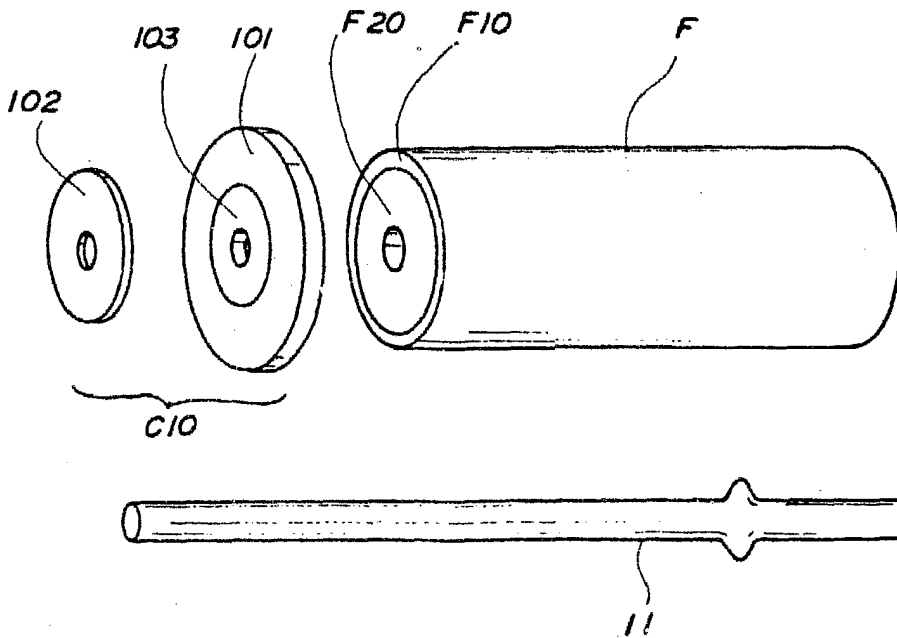


FIG. 5

ESCALA
VARIABLE

Madrid
[Signature]
I. M. GOMEZ ABENO Y PONS
B. Firmado: J. SANCHEZ DIAZ