



352728

M E M O R I A

Que presenta D. Américo Lamela Estévez de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle Cardenal Mendoza, 38 - 2º en solicitud de una Patente de Propia Invencción sobre un CIRCUITO ELECTRONICO EQUIVALENTE A UN POTENCIOMETRO.

Un potenciómetro consiste en (fig 1) una resistencia ohmica AB y un contacto C que se desliza sobre ella. Al conectar la resistencia a una fuente de alimentación entre el cursor y un extremo de la resistencia se obtiene una fracción de la tensión aplicada, variable desplazando el cursor manualmente.

Los potenciómetros exigen para mover el cursor energía mecánica.

A continuación se describe UN CIRCUITO ELECTRONICO que tiene las propiedades de un potenciómetro, en el que el equivalente del cursor se puede desplazar mediante una tensión o una corriente. El circuito emplea componentes en los que se verifica que las características de la corriente, en función de la tensión aplicada, presenten una forma aproximadamente recta y horizontal como en la fig 2 que muestra las curvas características de un transistor con base común.

El circuito consta de dos componentes conectados en serie; en la fig 3 son transistores conectados con base común, la co-



20

rriente que pasa por los dos es la misma, pero la tensión aplicada se reparte entre los dos según las respectivas polarizaciones. Por ejemplo, si se polarizan los dos emisores con 1 mA. la tensión aplicada de 10 V. se reparte entre los dos por igual y es de 5 V. cada uno. Si el emisor del transistor F se polariza a 1,1 mA. la tensión en F es de 2 V. y en G de 8 V.; si se lleva la polarización a 0,9 mA. la tensión en F es de 9 V. y de 1 V. en G. Por tanto, variando la polarización del emisor del transistor F desde 1,1 mA. a 0,9 mA. la tensión del punto C con respecto a B varía desde 2 a 9 V. El punto C, de unión de ambos componentes, es el equivalente al cursor del potenciómetro de la fig 1 y se varía aplicando una corriente a E en la fig 3.

25

30

La fig 3 muestra un circuito formado por transistores con base común.

La fig 5 muestra un circuito formado por transistores con emisor común.

35

La fig 6 muestra un circuito formado por transistores complementarios.

La fig 7 muestra un circuito formado por transistores de efecto de campo.

40

La fig 8 muestra un circuito formado por dos válvulas pentodo. Es necesario separar las fuentes de alimentación de las pantallas de la aplicada al conjunto de las dos válvulas.

Estos circuitos se pueden emplear como modulador, aplicando a AB fig 9 una tensión continua y una alterna cuya tensión



45

máxima no exceda de la continua. Esta alterna sería la portadora y aplicando la moduladora a E, en C se obtendría la portadora modulada.

50

Estos circuitos se pueden emplear como amplificador pues la tensión que se obtiene en C, si la tensión de la fuente de alimentación es lo suficientemente grande, puede exceder a la aplicada a E (fig 10 ).

#### REIVINDICACIONES

1a) UN CIRCUITO ELECTRONICO EQUIVALENTE A UN POTENCIOMETRO, que se caracteriza por usar dos transistores con base común o dos transistores con emisor común o dos transistores complementarios o dos transistores de efecto de campo o dos válvulas pentodo. Los dos componentes están en serie y permiten obtener una fracción de la tensión aplicada a ambos componentes, variando la polarización de un componente y obteniendo la fracción de la tensión entre el punto de unión de los componentes y el otro punto de cualquiera de los dos.

55

60

2a) UN CIRCUITO ELECTRONICO EQUIVALENTE A UN POTENCIOMETRO según la reivindicación anterior caracterizado por emplearse como atenuador.

65

3a) UN CIRCUITO ELECTRONICO EQUIVALENTE A UN POTENCIOMETRO según la reivindicación primera caracterizado por emplearse como amplificador.

4a) UN CIRCUITO ELECTRONICO EQUIVALENTE A UN POTENCIOMETRO según la reivindicación primera caracterizado por emplearse como modulador.



70

5a) UN CIRCUITO ELECTRONICO EQUIVALENTE A UN POTENCIOMETRO según las anteriores reivindicaciones caracterizado por disponer de una serie de componentes debidamente dimensionados para su correcto funcionamiento.

6a) UN CIRCUITO ELECTRONICO EQUIVALENTE A UN POTENCIOMETRO

Madrid, 13 de Abril de 1.968

*Américo Lamela*

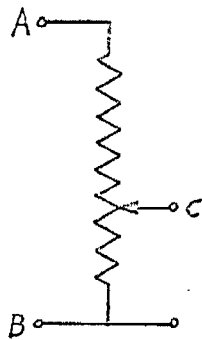


Fig 1

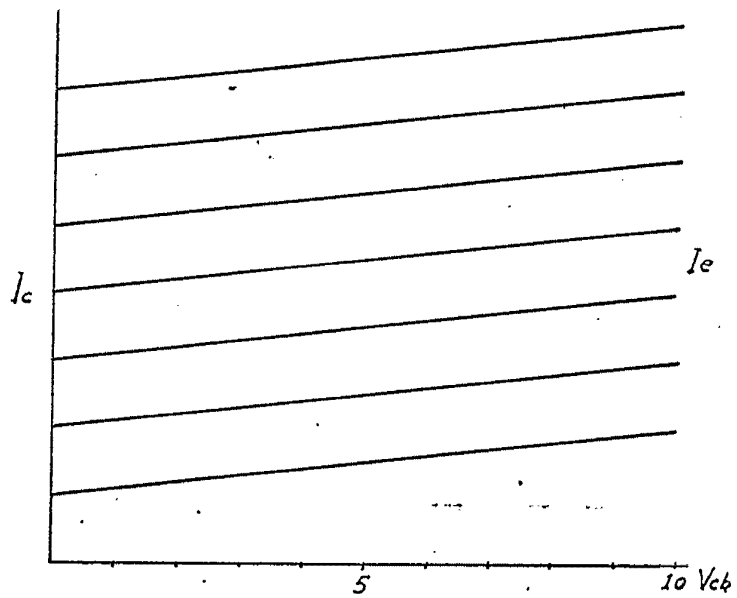


Fig 2

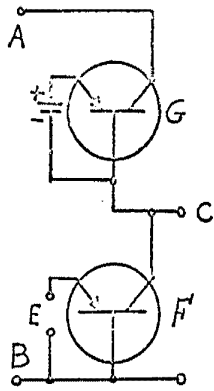


Fig 3

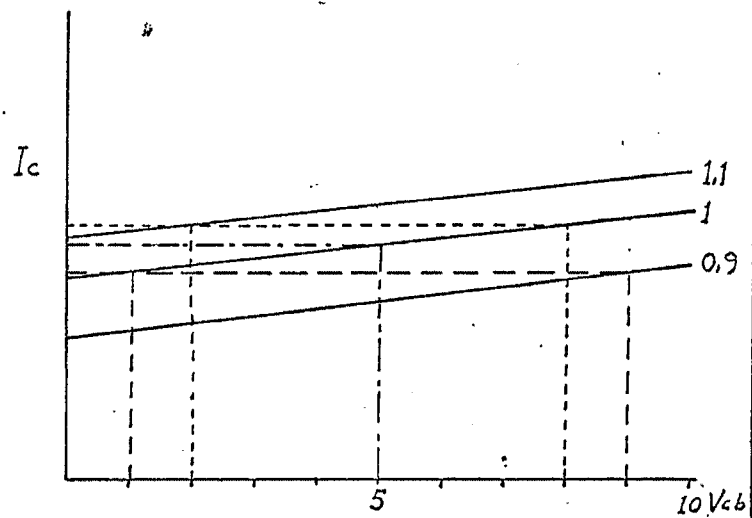


Fig 4

Madrid 13 de Abril 1968

Americo Lamela

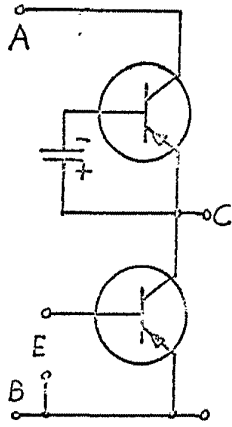


Fig 5

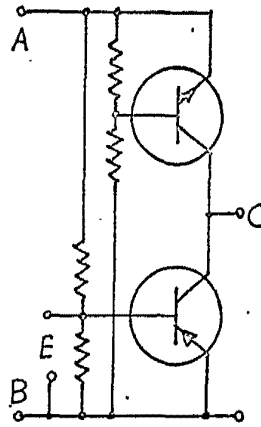


Fig 6

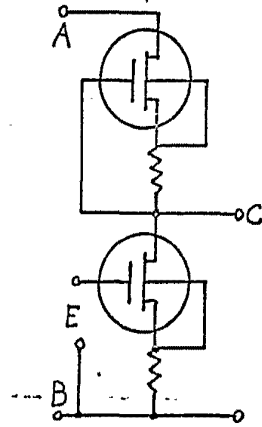


Fig 7

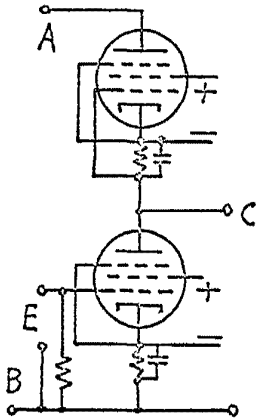


Fig 8

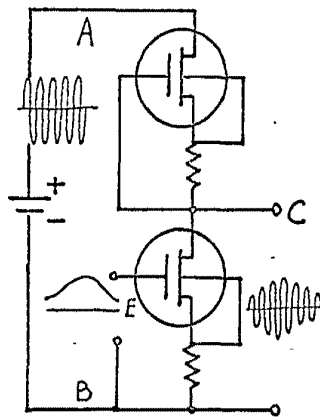


Fig 9

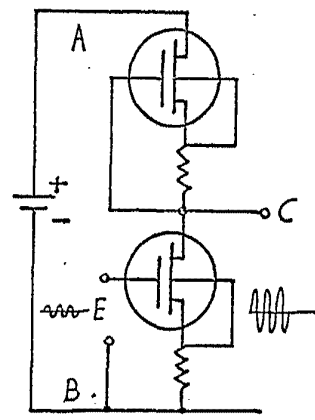


Fig 10

Madrid 13 de Abril - 1968

Americo Lamela