

347 274

F 417 5/04



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-  
ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don  
José Luis ALONSO BERBEGAL, de nacionalidad española, domiciliado  
en Zaragoza, Avda. de América núm. 54, - - - - -

p o r

" CIRCUITO ELECTRONICO PERFECCIONADO PARA PULSADORES ACUSTICOS "

Los circuitos de amplificación que se usan comunmente para  
éste fin, especialmente como pulsadores de apertura de cajas de ti-  
ro de pichón, o lanzamientos de platillos, constan normalmente de  
tres pasos o etapas de amplificación, con un micrófono equilibrada  
5 mente acoplado al valor de la impedancia de entrada del primer pa-  
so. Esta disposición, de dominio público, tiene el grave inconve-  
niente, repetidamente comprobado, de que el circuito es activado  
también por sonidos y ruidos no previstos, totalmente ajenos a la  
voz ejecutiva del tirador, a causa de su inadecuada sensibilidad,  
10 y ausencia total de selectividad.



Dado que la utilización de estos dispositivos tiene casi siempre por escenario los recintos de tiro al aire libre, y con el inevitable murmullo y voces del público asistente, resulta en la práctica que, con excesiva frecuencia, una de estas voces, u otros sonidos ajenos a la voz ejecutiva que habria de activar el circuito, hacen que se produzca la apertura de la caja, o el lanzamiento del platillo, a destiempo. Y como el reglamento de tiro anula claramente el resultado de esta falla, se produce una pérdida material para la organización, y una innecesaria excitación nerviosa del tirador.

Este grave inconveniente se ha eliminado en el circuito electrónico cuya novedad se somete al registro, debido a que en el se ha dispuesto de un cuarto paso o etapa amplificadora, y empleado un micrófono de alta impedancia que, acoplado intencionadamente a la relativamente baja de la entrada del circuito de amplificación, hacen que la curva de respuesta del mismo experimente una gran caída en la región de las frecuencias bajas, contribuyendo también a ello el bajo valor óhmico del control de sensibilidad que se ha intercalado entre los pasos dos y tres. Todo este conjunto de elementos, constituyen en sí un filtro selectivo de frecuencias, en el que se eliminan la mayoría de aquellas no coincidentes con las de la voz humana normal, al pronunciar una sílaba o voz ejecutiva.

Con esta nueva disposición de elementos, se consigue en la práctica un perfecto funcionamiento, ya que solamente se activa el circuito cuando la voz ejecutiva del tirador <sup>se</sup> emite dentro de un límite de distancia previamente establecido, y aquella es de la frecuencia acústica dentro de la escala normal de la voz humana, y nunca por el ruido producido por las gotas de lluvia al caer sobre el micrófono por ejemplo, ni por los murmullos del público, ruidos de motores, tiros lejanos, ni otros sonidos análogos que con frecuencia se producen dentro de los recintos de tiro.



COMPOSICION Y FUNCIONAMIENTO:

Este circuito consta de un micrófono direccional (A), conectado a cuatro pasos o etapas de amplificación (1,2,3 y 4), la última de las cuales activa el relé (B), cuyos contactos cierran los circuitos exteriores a él conectados, según el funcionamiento que a continuación se detalla:

La señal acústica útil recogida por el micrófono de alta impedancia (A), es transmitida a la entrada del circuito, cuya impedancia es deliberadamente baja, con lo que se consigue eliminar señales acústicas de baja frecuencia. Esta señal es suficientemente amplificada por los sucesivos pasos, y rectificada por el diodo de germanio (E), que polariza la base del transistor final (4) bloqueado en reposo en sentido favorable para que este transistor conduzca, efectuando así el trabajo que se le pide al activar el relé (B) conectado a su colector.

Entre los pasos segundo y tercero, se ha intercalado un control de sensibilidad compuesto por un potenciómetro de bajo valor óhmico, que permite graduar el radio de captación del micrófono, a la vez que contribuye a seleccionar la voz ejecutiva útil, de todos los demás sonidos que por su distinta frecuencia, o mayor distancia, pudieran activar el circuito y provocar la apertura o lanzamiento nulo.

Este conjunto total de amplificación selectiva, se alimenta a través de un puente de diodos de silicio (G), que tiene por objeto hacer indiferente la polaridad de entrada de la corriente de alimentación, lo que constituye un dispositivo de seguridad que impide la destrucción de los transistores del circuito, cuando por error se conecta cambiada la polaridad de las fuentes de alimentación. En virtud de este puente, el circuito puede ser alimentado indistintamente por corriente continua o alterna, sin más limi



tación que su tensión, que deberá ajustarse a los valores para los que el circuito haya sido montado en cada caso. El condensador (H) se encarga del perfecto filtrado de la corriente alterna.

N O T A

5           EN RESUMEN, la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

10           1ª.- CIRCUITO ELECTRONICO PERFECCIONADO PARA PULSADORES ACUSTICOS, caracterizado por ir provisto de un micrófono direccional de alta impedancia acoplado deliberadamente a la entrada de baja impedancia del primer paso de amplificación.

15           2ª.- CIRCUITO ELECTRONICO PERFECCIONADO PARA PULSADORES ACUSTICOS, caracterizado porque entre los pasos de amplificación segundo y tercero lleva intercalado un control de sensibilidad de bajo valor óhmico.

20           3ª.- CIRCUITO ELECTRONICO PERFECCIONADO PARA PULSADORES ACUSTICOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque su especial acoplamiento entre la diferencia de impedancias entre los dos elementos básicos, en unión del bajo valor óhmico del control de sensibilidad, hace que la curva de respuesta de la región de frecuencias bajas experimente una gran caída, en beneficio de la selectividad de la voz humana.

25           4ª.- CIRCUITO ELECTRONICO PERFECCIONADO PARA PULSADORES ACUSTICOS, caracterizado porque se alimenta a través de un puente de diodos de silicio, a modo de seguro, que hace posible la indistinta polaridad de las fuentes de alimentación, así como la clase de corriente a conectar.

30           5ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - -



p o r

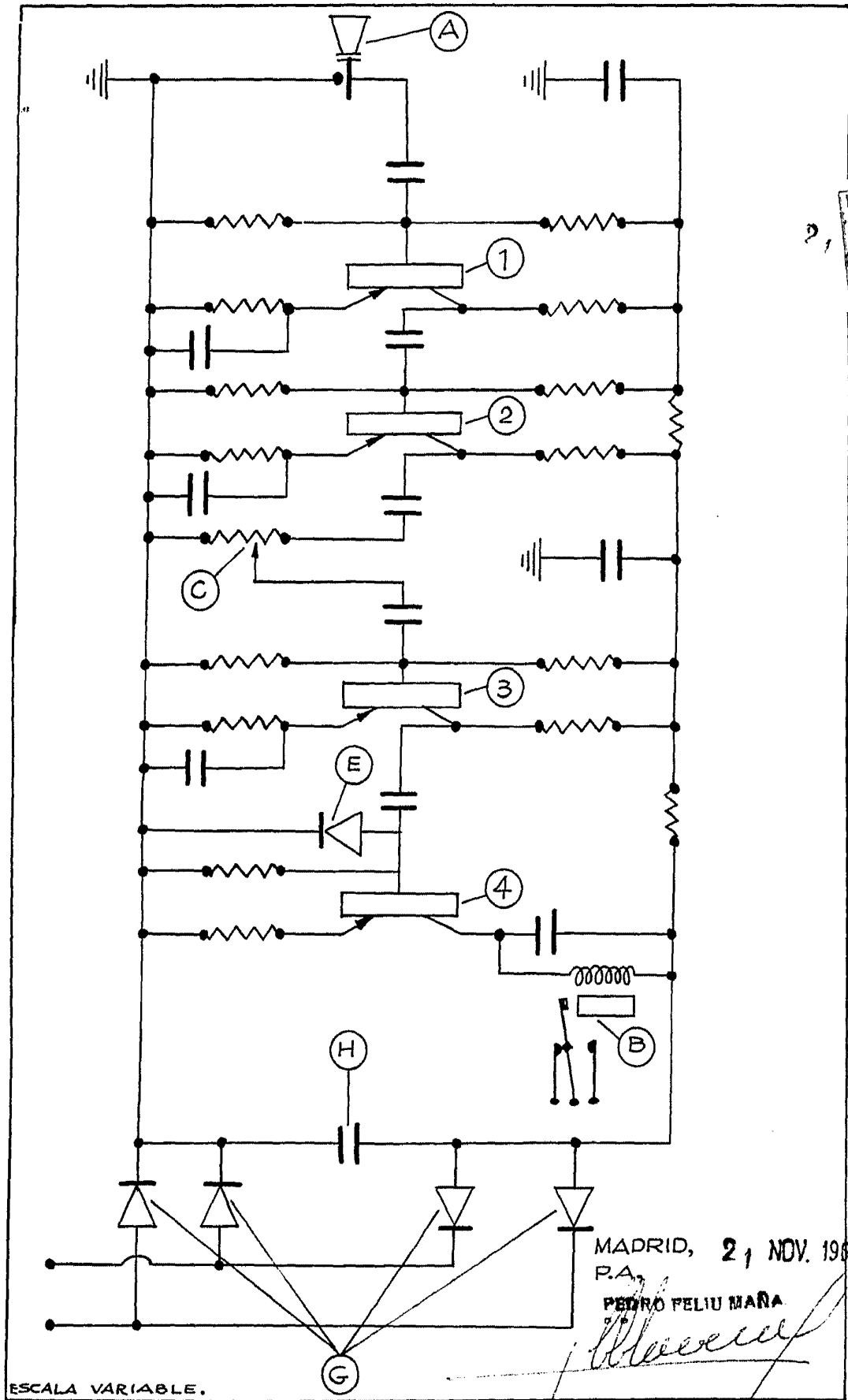
" CIRCUITO ELECTRONICO PERFECCIONADO PARA PULSADORES ACUSTICOS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descrip  
tiva que consta de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por  
una sola cara, y plano que se acompaña.

Madrid, 21 de Noviembre de 1.967.

P.A.,

**PEDRO FELIU MAÑA**  
P. A.



ESCALA VARIABLE.

MADRID, 21 NOV. 1967  
P.A.  
PEDRO FELIU MORA