



ES	11 NUMERO 454.978	10 A 1
	21	
	22 FECHA DE PRESTACION 12.1.77	

DKT.- 45-MR-100

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 644.788	32 FECHA 13.1.76	33 PAIS Estados Unidos
---	---------------------	---------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL H04H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS PARA INUTILIZAR UN TRANSMISOR DE RADIO"

65 REPRESENTANTE
GENERAL ELECTRIC COMPANY

18 NOV. 1977

66 DIRECCION DE SOLICITANTE
SCHENECTADY, N.Y. (EE.UU.), River Road núm. 1

72 INVENTOR (ES)
Mr. Robert Achille GIORGI y Mr. James Edward LOYD III

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Pedro FELIU MAÑA



El presente invento se relaciona con la operación de inutilizar un circuito para un transmisor de radio y particularmente para un circuito inutilizador, tal que inutilice el transmisor después de un periodo de tiempo predeterminado de operación continua de transmisor de radio y que requiere la presencia de un técnico para restaurar el transmisor a su funcionamiento.

En un típico sistema móvil de comunicación de radio, existe una estación de base fija y un número de estaciones móviles, que trabajan sobre un canal de radio asignado. Tales sistemas son muy importantes para un número de servicios, uno de los cuales es el servicio de auto-taxis. El servicio de auto-taxis confía en un despachador en la estación de base, que recibe las llamadas telefónicas de la gente, que desee el servicio de autos de alquiler. En respuesta a tal llamada telefónica el despachador transmitirá la petición por radio a uno de sus auto-taxis para responder al cliente que llama. Desgraciadamente el despachador puede no saber la situación de este auto-taxis o puede tener una preferencia por uno de los conductores de auto-taxis sobre otros conductores de auto-taxis. En todo caso, si el conductor de auto-taxis considera que está obteniendo menos llamadas de servicio de las que se merece o debería obtener, entonces puede conmutar su transmisor de radio durante un prolongado periodo de tiempo pero no puede hablar en su micrófono. En un sistema de modulación de frecuencia esto efectivamente impide que se transmitan cualesquiera



ra llamadas sobre el canal de radio asignado con el resultado de que nadie envía o recibe mensajes y el servicio de auto-taxis se hace ineficaz o incluso inútil. -- Sin embargo, el conductor no habla y, por lo tanto, permanece anónimo.

5

Por lo tanto, un objeto principal del presente invento es procurar un circuito nuevo y mejorado, que inutiliza el transmisor de radio despues de haber sido accionado continuamente durante un tiempo más prolongado que un periodo de tiempo predeterminado.

10

Otro objeto del presente invento es procurar un -- nuevo y mejorado circuito, que inutiliza, pero no daña un transmisor de radio que se manipule continuamente durante un tiempo excesivo.

15

Mientras que es deseable impedir la interferencia intencional o a voluntad, también es deseable que la -- compañía de auto-taxis sea capaz de restaurar el radiotransmisor después de haber sido inutilizado y también de ser capaz de saber que conductor de taxi ha causado la interferencia, que dio por resultado la inutilización del transmisor de radio.

20

Por lo tanto, otro objeto del presente invento es procurar un nuevo y mejorado circuito, que inutiliza un transmisor de radio, que es accionado durante un tiempo más prolongado que un periodo de tiempo predeterminado y que requiere que un técnico licenciado u operario de servicio tenga que restaurar el transmisor de radio para que funcione el transmisor.

25



Brevemente, este y otros objetos se consiguen de acuerdo con el presente invento por un circuito regulador de tiempo que puede ser conectado al micrófono de radio. El circuito regulador de tiempo está dispuesto para producir una señal de tiempo después de haber sido accionado el micrófono durante un periodo de tiempo continuo predeterminado. Un circuito de fusibles está conectado al circuito regulador de tiempo y está dispuesto de modo que el fusible se funda después de haberse producido la señal de tiempo. Un circuito de salida está conectado al circuito de fusibles y al micrófono, de modo que, después de haber sido fundido el fusible, el circuito de salida produce una señal de salida en respuesta a ulterior funcionamiento de micrófono. Esta señal de salida es utilizada para impedir que funcione el transmisor de radio. En adición, esta señal de salida puede ser usada para procurar una señal audible para indicar al operador del transmisor que su transmisor ha sido inutilizado. Después de haberse inutilizado el transmisor, se requiere un técnico licenciado para reemplazar el fusible en el transmisor. Al tiempo de tal sustitución, el técnico puede comprobar que operador ha causado que se inutilice el transmisor en respuesta a excesiva operación continua.

El objeto, que se considera base del invento, se detalla particularmente y se reivindica de un modo claro en las reivindicaciones. La estructura y funcionamiento del presente invento, junto con ulteriores objetos y --



ventajas, podrá comprenderse mejor de la siguiente descripción, dada en conexión con el dibujo anexo, en que:

La figura 1, muestra un diagrama de bloque de un --
transmisor de radio y un receptor de radio, provistos de
5 un circuito inutilizador, de acuerdo con el presente in
vento y

La figura 2, muestra un diagrama esquemático de --
una ejecución de un circuito inutilizador de acuerdo con
el presente invento.

10 En la figura 1, significa A = el circuito inutiliza
dor.

En la figura 2, significa B = "Al micrófono" y C =
al control de inutilización del transistor -19- y D sig
nifica al oscilador -20-.

15 En la figura 1 se ha ilustrado un diagrama de blo-
que de un transmisor de radio -10- y un receptor de ra-
dio -11-, que están provistos de un circuito inutiliza-
dor de acuerdo con el presente invento. En los servicios
móviles, el transmisor de radio y receptor de esta cla-
20 se típicamente funcionan con modulación de frecuencia.
Puesto que tales transmisores y receptores son bien co-
nocidos en la técnica no serán descritos aquí. El micró-
fono -12- está previsto y conectado al transmisor de ra-
dio -10-. Típicamente el transmisor -10- es del tipo de
25 empuje para hablar, que es conmutado o manipulado por --
un botón pulsador sobre el micrófono -12-, que se pre--
siona cuando el operador desea transmitir. Cuando el --
botón de micrófono es presionado o accionado se conecta
el transmisor de radio -10- y el receptor de radio ---



usualmente es bloqueado o desconectado. La salida del -
transmisor de radio -10- está conectada a una antena --
-13- por medio de un conmutador o relé -14-. Cuando se
acciona el botón de micrófono, el relé -14- funciona de
5 modo que conecte el transmisor -10- a la antena -13-.
Cuando se suelta el botón del micrófono, el relé -14-
funciona en la posición mostrada en la figura 1, de mo
do que conecte la antena -13- al receptor de radio -11-.
La salida del receptor de radio se suministra a un alta
10 voz -15-. El circuito así descrito es bien conocido en
la técnica.

De acuerdo con el presente invento, se procura el
transmisor de radio -10- y el receptor de radio -11-, -
dispuesto con un circuito inutilizador. Este circuito -
15 inutilizador incluye un regulador de tiempo -16- que --
está conectado al micrófono -12-. El regulador de tiem
po -16- está dispuesto para palpar cuando el micrófono
-12- es accionado (es decir, cuando el botón del micró
fono es deprimido). Si el botón de micrófono es conti
20 nuamente presionado o accionado durante un tiempo más -
prolongado que un periodo predeterminado, el regulador
de tiempo -16- produce una señal de regulación de tiem
po. Esta señal reguladora de tiempo se aplica a un cir
cuito -17- del fusible, que hace que se funda o derrita
25 el fusible dentro del circuito -17-. Cuando el fusible
en el circuito -17- es fundido, produce una señal de sa
lida o condición en un circuito de salida -18-. Esta --
condición es tal que, cuando se acciona de nuevo o con-



5 tinua siendo accionado el botón del micrófono, esta operación puede ser palpada por el circuito de salida -18- por medio de un resistor R17, con el resultado de que el circuito de salida -18- produce una señal de salida. En --
10 otras palabras, el circuito de salida -18- produce la -- señal de salida después de haberse fundido un fusible en el circuito -17- y cuando entonces es operado el botón del micrófono. Esta señal de salida es aplicada a un --- control -19- de inutilización, que está conectado al ---
15 transmisor de radio -10- para impedir que funcione el -- transmisor -10- aún cuando el botón del micrófono se accione y de otro modo causaría que el transmisor -10- funcionase. Así, el transmisor -10- es inutilizado después de haber sido accionado continuamente el botón del micrófono durante un tiempo más prolongado que un periodo pre determinado.

20 La señal de salida del circuito -18- también puede ser aplicada a un oscilador -20- para hacer que el oscilador -20- produzca una señal, preferentemente un tono audible, que se aplica a la apropiada sección audio del receptor -11- de radio y del altavoz -15-. Así, un operador, que pudiera no tener conocimiento técnico o comprensión, entenderá que si oye el tono audible en su altavoz -15-, sabrá que su transmisor de radio está inutilizado. El operador puede ir entonces a un técnico o un
25 hombre de servicio licenciado para hacer que su transmisor -10- sea restaurado, reemplazando el fusible en el circuito -17-. Cuando se hace esta restauración, el



técnico sabrá que operador accionó su transmisor durante un excesivo periodo de tiempo e informará al propietario del sistema de comunicación de la identidad de -- tal operador. Así, pueden adoptarse, si fueran necesaria--
5 rias, medidas y acciones apropiadas de salvaguardia. Y -- lo que es más importante, puede impedirse una interfe-- rencia voluntaria durante un periodo más prolongado que un intervalo de tiempo predeterminado. Y como se ha in--
10 dicado anteriormente, esto es muy importante en el servicio de auto-taxis, donde los conductores de auto-ta-- xis pueden y frecuentemente causan interferencia volunta-- ria e interrupción de las llamadas de despacho del auto-taxis.

La figura 2 muestra un diagrama esquemático de una
15 ejecución del circuito inutilizador del presente invento mostrado en diagrama de bloque en la figura 1. Los -- elementos básicos del presente circuito inutilizador son el regulador de tiempo -16-, el circuito de fusible -17- y el circuito de salida -18- cada uno de los cuales es
20 ilustrado encerrado en un rectángulo respectivo de línea rayada con el mismo número de referencia. El presente -- circuito inutilizador está provisto de una adecuada fuente de corriente continua de potencial de B + (que está -- usualmente prevista para el transmisor -10- y el recep--
25 tor -11-). Esta fuente puede ser conectada entre una -- borna o línea -20- y una masa o borna de referencia -21-.

En el regulador de tiempo -16- están previstos terminales de entrada -22-, -23- para conexión al micrófono



-12-. Un terminal de entrada -23- está conectado a la borna de masa -21- y el otro terminal -22- de salida -- está conectado a través de un resistor R1 a una entrada del transistor Q1 del tipo NPN. En esta aplicación, se

5 ha supuesto que, cuando los terminales -22-, -23- están conectados al micrófono -12-, el terminal -22- es normalmente positivo respecto al terminal -23-, de modo -- que el transistor Q1 está normalmente conduciendo co-- rriente desde la borna -20-, a través de un resistor co

10 lector R3, a la borna -21-. Cuando el botón del micrófono es deprimido, el terminal de entrada -22- se hace cero o de un voltaje relativamente bajo respecto al terminal -23-, de modo que se desconecte un transistor Q1. Cuando el transistor Q1 es desconectado, fluye corrien-

15 te desde la bomba positiva -20- a través del resistor - R3 y de un resistor R4 a un capacitor C2 regulador de tiempo. Así, el capacitor C2 comienza a cargar cuando - el botón del micrófono -12- es deprimido, de modo que el voltaje sobre su terminal -24- superior se hace crecien

20 temente positivo. Este voltaje se aplica al ánodo de un transistor PUT programable, de una juntura. El paso del transistor PUT está conectado a la zona móvil de un resistor R6 conectado en un circuito divisor de voltaje - con los resistores R5, R7 entre las bornas -20-, -21-.

25 El ajuste de la zona móvil sobre el resistor R6 determina el voltaje requerido en el ánodo del transistor PUT con el fin de que dispare o conduzca el transistor PUT. Si se suelta el botón del micrófono antes de que se dis



pare el transistor PUT, es decir antes de que el voltaje en el terminal -24- se haga suficientemente positivo, el transistor Q1 conduce y el capacitor C2 se descarga a través de un rectificador de diodo D1 y el transistor Q1, de modo que se reajuste el regulador de tiempo -16-. El cátodo del transistor PUT está conectado al electrodo de paso de un rectificador de control SCR. El ánodo del rectificador SCR está conectado, a través del resistor R3, a la borna -20-. Un resistor R8 está conectado entre el paso y el cátodo del rectificador SCR, para asegurar -- que el rectificador continúe conduciendo, una vez que se dispara. Con la toma sobre el resistor R6, ajustada para procurar un voltaje seleccionado y en respuesta a que se deprime el botón del micrófono, el capacitor C2 comienza a cargar. Cuando el voltaje sobre el terminal -24- alcanza una magnitud seleccionada (representando un periodo de tiempo seleccionado o predeterminado), el transistor PUT se dispara y hace que conduzca el rectificador SCR. El rectificador SCR produce un impulso de salida, que continúa hasta que se reajuste el rectificador. Este reajuste ocurre cuando se suelta el botón del micrófono y el transistor Q1 comienza a conducir de nuevo. El capacitor C2 también se descarga a través del rectificador de diodo D1 y del transistor Q1.

El impulso de salida, producido por el rectificador SCR, representa la señal de salida, producida después de un periodo de tiempo seleccionado. El periodo de tiempo se determina por el ajuste de la toma sobre el -



resistor R6. Este impulso de salida es aplicado al circuito de fusible -17- y específicamente a la base de un transistor Q2 del tipo NPN. Este impulso hace que el transistor Q2 conduzca y esta conducción permite que fluya corriente desde la borna -20- a través de un resistor R19 y un fusible F a la borna -21-. Este flujo de corriente hace que el fusible F se interrumpa o se funda. Cuando esto ocurre, el voltaje positivo en el colector del transistor Q2 y en su terminal -25- de salida se suprime.

La supresión de este voltaje positivo del terminal -25- permite que el terminal -25- siga el voltaje en el terminal -22- a través del resistor R17, conectado entre los terminales -22-, -25-. Después de haberse suprimido este voltaje positivo desde el terminal -25-, si todavía se acciona el botón del micrófono o es subsiguientemente accionado, el voltaje bajo o cero sobre el terminal -22- hace que el voltaje sobre el terminal -25- se haga bajo. Esto hace que un transistor Q4 del tipo PNP en el circuito de salida -18- conduzca, lo que, a su vez, hace que también conduzca el transistor amplificador Q5 del tipo NPN. El colector del transistor Q5 se conecta a un terminal -26-. Cuando el transistor Q5 conduce, el voltaje en el terminal -26- baja mucho o llega a cero. Este voltaje cero representa la señal de salida del circuito inutilizador y se aplica al control -19- de inutilización, que impide el funcionamiento del transmisor de radio -10- de la figura 1. Esta misma señal bien puede ser ajustada al oscilador -20- para producir una señal audible en el



altavoz -15- en la figura 1.

Así cuando un operador deprime su botón de empujar, para hablar sobre su micrófono -12- durante un periodo de tiempo extenso, el capacitor C2 regulador de tiempo es -
5 cargado a un voltaje suficiente (relativo al ajuste de - toma del resistor R6) para hacer que el regulador de --- tiempo -16- produzca una señal de salida después de un - intervalo de tiempo continuo predeterminado. (Intervalo - de tiempo más breve permite que se descargue el capacitor
10 C2). Esta señal de salida hace que se funda el fusible F en el circuito de fusible -17-, con el resultado de que el terminal de salida -25- ya no se mantiene en un volta je relativamente positivo. Esto permite que el voltaje - bajo, producido sobre el terminal de micrófono -22-, com
15 pruebe el circuito de salida -18- y haga que este circui to -18- produzca la señal inutilizadora cero o de bajo - voltaje en el terminal -26-. Con el fin de restaurar el transmisor, el operador tiene que llevar su transmisor a un técnico licenciado o a un taller de reparación, con -
20 el fin de que el fusible F pueda ser reemplazado. Según el invento se prefiere que el fusible esté situado en -- algún punto dentro del transmisor de radio, que sea inac cesible para la persona media, impidiendo ulteriormente - la restauración del transmisor.

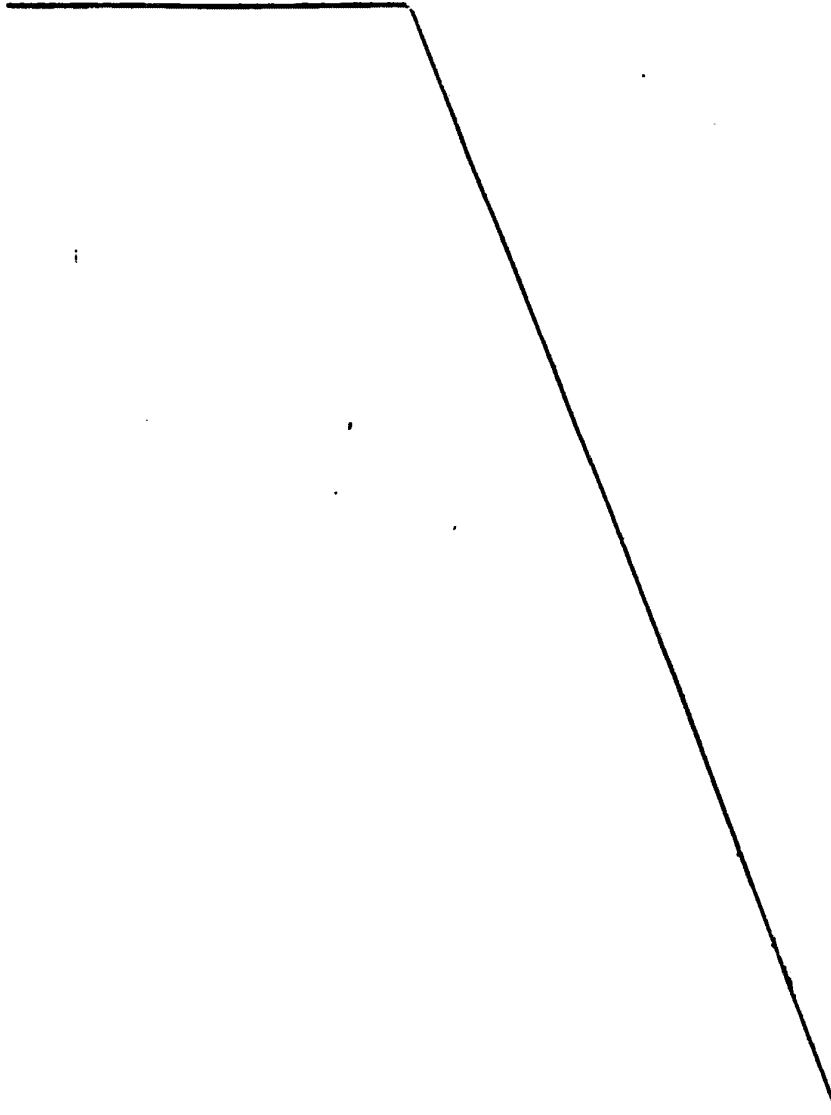
25 Se observará que se ha dispuesto un nuevo y mejora- do circuito inutilizador, que impide que los operadores manipulen o conmuten sus transmisores de radio durante - un periodo de tiempo excesivo o extenso, predeterminán--

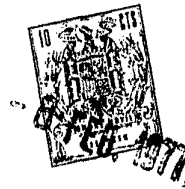


dose este periodo de tiempo ajustando la toma del resistor R6. Una vez que el transmisor esté inutilizado, se requiere un técnico licenciado o un hombre de servicio con licencia para restaurarle. Mientras que se ha ilustrado solamente un diagrama esquemático del presente circuito inutilizador, las personas expertas en la materia apreciarán que pueden introducirse muchas modificaciones. Por ejemplo, el presente regulador de tiempo -16- puede utilizar un tipo digital de contador que se pone en marcha en respuesta al accionamiento del micrófono y que produce una señal de salida al circuito de fusible -17- después de haberse alcanzado una cuenta predeterminada (representando un periodo de tiempo). Tal contador se reajustaría si el botón del micrófono se soltase antes de haberse alcanzado la cuenta predeterminada. Mientras que pueden usarse otros dispositivos inutilizadores (tal como un diodo con capacidad transportadora de corriente limitada), se prefiere el fusible F en el presente invento. El circuito de salida -18- puede comprender, un paso lógico, teniendo una entrada de control, conectada al colector de salida del transistor Q2, una entrada de señal, conectada al terminal de micrófono -22- y una salida, que puede responder al funcionamiento del micrófono, cuando se deja pasar la entrada de control (por el regulador -16- produciendo una salida). El control inutilizador -19- puede funcionar de cualquier manera deseada, tal como su primiendo energía de la fase de salida del transmisor -- -10-. Y finalmente, mientras que el uso del oscilador --



-20- es opcional, se prefiere que se use el mismo (o --
algún dispositivo tal como una lámpara) para indicar a -
un operador que su transmisor está inutilizado. Por lo --
tanto, que el presente invento ha sido descrito con prefe
5 rencia a una ejecución particular, debe entenderse que -
pueden introducirse modificaciones sin apartarse de la -
idea del invento o del alcance de las reivindicaciones.





REIVINDICACIONES

1^a.- Perfeccionamientos en circuitos para inutilizar un transmisor de radio, que es accionado continuamente más prolongadamente que durante un tiempo predeterminado, especialmente para impedir que una persona manipule un radio transmisor durante más de un periodo de tiempo continuo predeterminado por operación de un micrófono, caracterizados porque dicha disposición comprende:

5
10 a) un circuito de entrada para recibir una señal - indicativa del funcionamiento de dicho micrófono para - dicho transmisor de radio;

15 b) un circuito regular de tiempo conectado a dicho circuito de entrada para producir una señal de ajuste de tiempo en respuesta a dicha señal de operación de micrófono excediendo de un predeterminado periodo de tiempo continuo;

c) un circuito de fusible conectado a dicho circuito regulador de tiempo para fundir un fusible en respuesta a dicha señal de ajuste de tiempo;

20 d) un circuito de salida, conectado a dicho circuito de fusible y a dicho circuito de entrada para producir una señal de salida en respuesta a que se funda dicho fusible y en respuesta a dicha señal de funcionamiento de micrófono;

25 e) y medios para conectar dicho circuito de salida a dicho transmisor de radio para impedir el funcionamiento de dicho transmisor de radio en respuesta a dicha -- señal de salida.



5 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, para reducir una interferencia voluntaria causada por - mantener el botón de micrófono de un transmisor de ra-- dio en una condición accionada durante más de un tiempo predeterminado, caracterizados porque el circuito com-- prende:

a) medios de entrada para procurar una señal accio-- nada en respuesta a que dicho botón de micrófono esté - en una condición accionada;

10 b) medios ajustadores de tiempo, conectados a di-- cho medio de entrada para ajustar la duración de tiempo de dicha señal accionada y produciendo una señal de sa-- lida de ajustador de tiempo en respuesta a que dicha -- señal accionada exceda de un periodo de tiempo sin inte-- rrupción;

15 c) medios incluyendo un fusible, conectado a dicho medio ajustador de tiempo, teniendo dicho medio de fusi-- ble una condición normal y cambiándose a una condición fundida en respuesta a dicha señal de salida de ajusta-- dor de tiempo;

20 d) medios conectados a dicho medio de fusible y a dicho medio de entrada para producir una señal de inuti-- lización en respuesta a que, tanto dicho medio de fusi-- ble esté en condición fundida citada, como a que dicha señal se accione al mismo tiempo;

25 e) y medios conectados a dicha señal de inutiliza-- ción produciendo medios para inutilizar dicho transmi-- sor de radio en respuesta a dicha señal de inutiliza-- ción.



3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el circuito comprende además medios generadores de sonido, conectados a dicho medio productor de señal inutilizadora para producir un sonido audible en respuesta a dicha señal de inutilización.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª - caracterizados porque dichos medios ajustadores de tiempo incluyen medios accionables manualmente para cambiar la duración de dicho periodo de tiempo.

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª caracterizados porque dicho medio ajustador de tiempo - comprende un circuito cargador de capacitor.

6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, especialmente en un circuito mejorado para uso con un transmisor de radio, que es normalmente conmutado por operación de un micrófono, caracterizado --- porque el circuito correspondiente comprende:

a) medios de entrada para recibir una señal indica tiva del funcionamiento del micrófono del transmisor de radio;

b) medios ajustadores de tiempo conectados a dichos medios de entrada para producir una señal ajustado ra de tiempo siguiendo a la recepción de dicha señal in dicativa de micrófono para una predeterminada longitud continua de tiempo;

c) un circuito de fusible, conectado a dichos me-- dios ajustadores de tiempo y funcionando en respuesta de dicha señal de ajuste de tiempo;



d) medios de paso, teniendo una primera entrada --
conectada a dichos medios de entrada y una segunda en-
trada conectada a dicho circuito de fusible, produciendo dichos medios de paso una señal inutilizadora en --
5 respuesta a dicha señal indicativa de micrófono y a --
que ^{se} esté accionado dicho circuito de fusible;

e) y medios de salida conectados a dichos medios
de paso para impedir el funcionamiento de dicho transmisor de radio en respuesta a dicha señal inutilizadora,
10 no obstante a un intento para manipular dicho transmisor de radio por accionamiento de dicho micrófono.

7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación -
6ª, caracterizados porque dicho circuito de fusible so
lamente puede restaurarse a una condición normal por -
15 sustitución de un fusible.

8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación -
7ª, caracterizados porque el circuito comprende además,
medios indicadores conectados a dichos medios de paso y
que responden a dicha señal inutilizadora.

20 9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación -
6ª, caracterizados porque dichos medios ajustadores de
tiempo se vuelven a ajustar en respuesta al funciona--
miento de dicho micrófono cuando se termine antes de -
dicha duración de tiempo continua, predeterminada.

25 10ª.- Por último se reivindica como objeto sobre
el que ha de recaer la presente Patente de Invención -
que por veinte años se solicita para España, - - - -



"PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS PARA INUTILIZAR UN TRANS
MISOR DE RADIO"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria
Descriptiva que consta de diecinueve hojas foliadas y es-
critas a máquina por una sola cara y planos que se acompa-
ñan.

Madrid, 12 de Enero de 1.977

P. A.,

PEDRO FELIX MARRA
P.P.

A large, handwritten signature in black ink, written over the typed name "PEDRO FELIX MARRA". The signature is highly stylized and cursive, with long, sweeping lines that extend across the page.

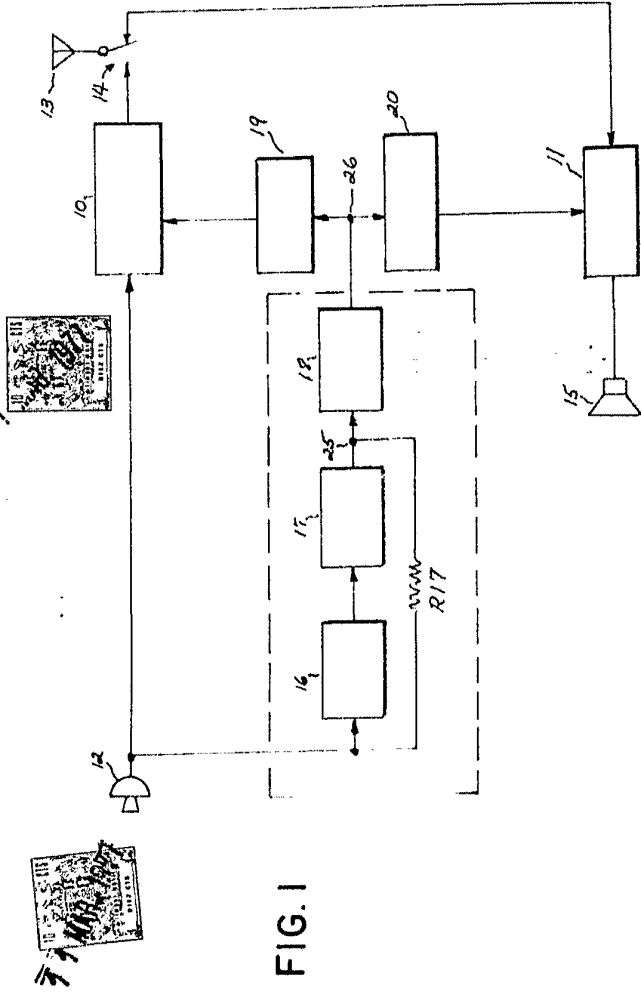


FIG. 1

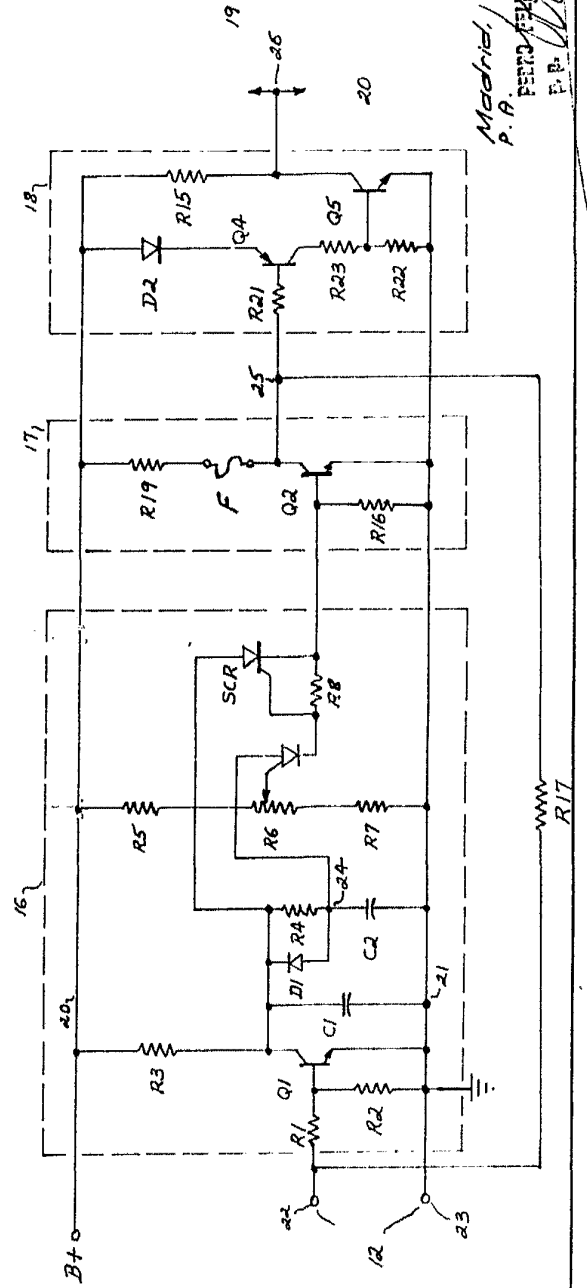


FIG. 2

Madrid, 12 ENE. 1977
 P. A. PÉREZ FERRAZ
 E. P. *[Signature]*

Escala variable



FIG. 1

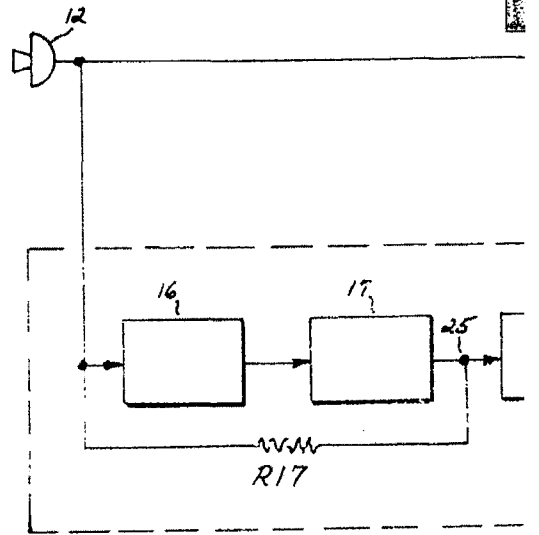
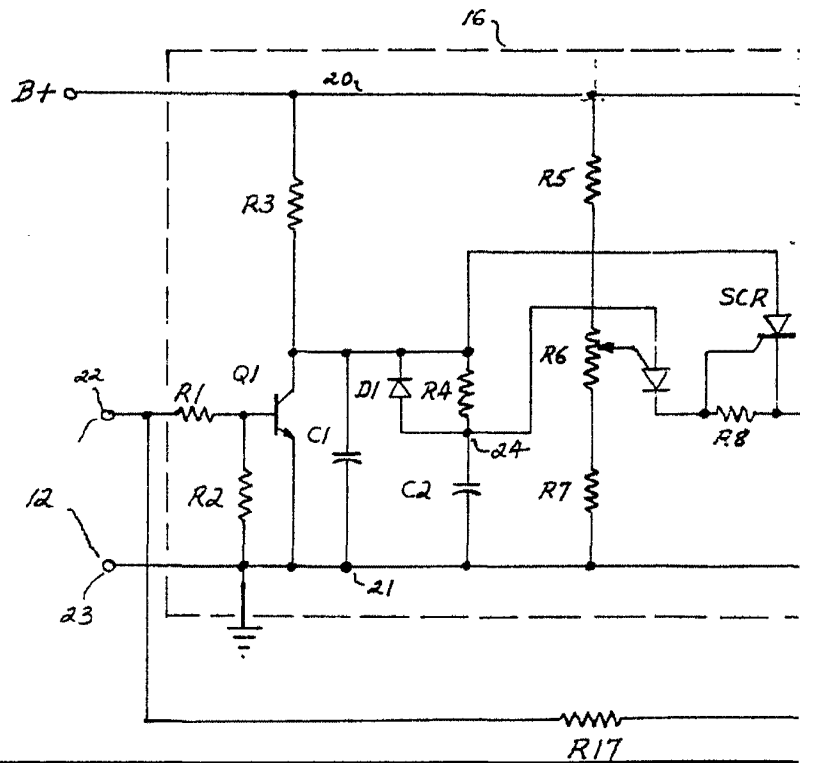
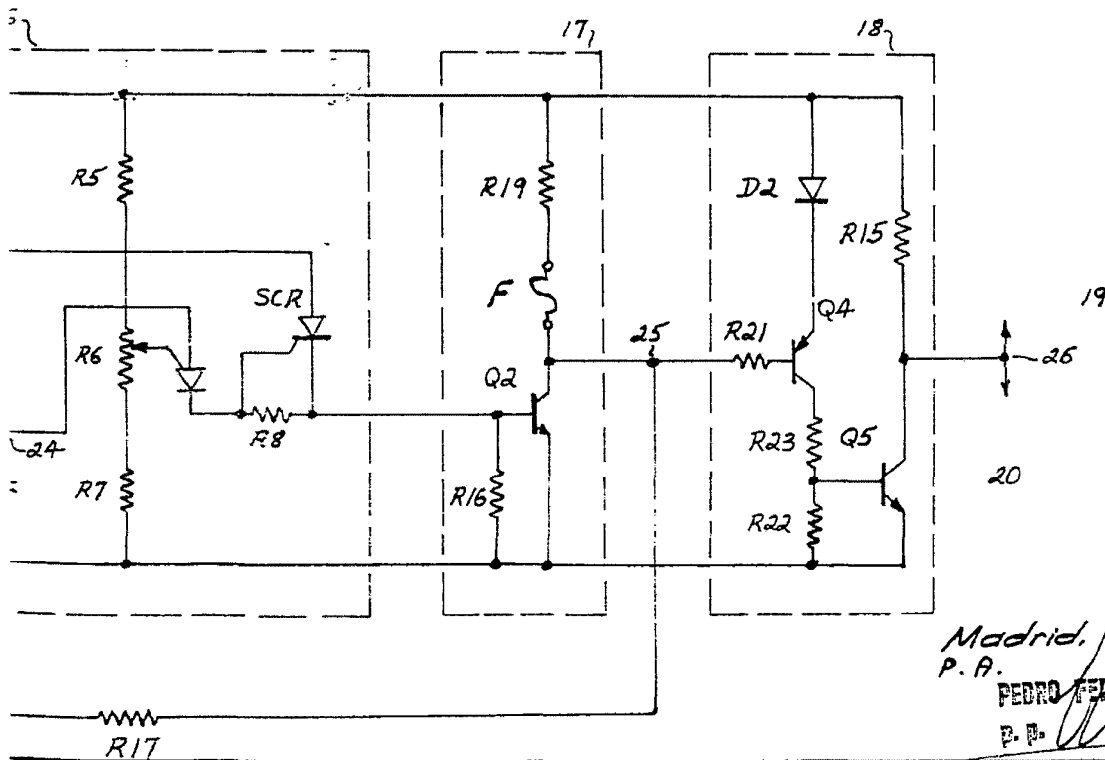
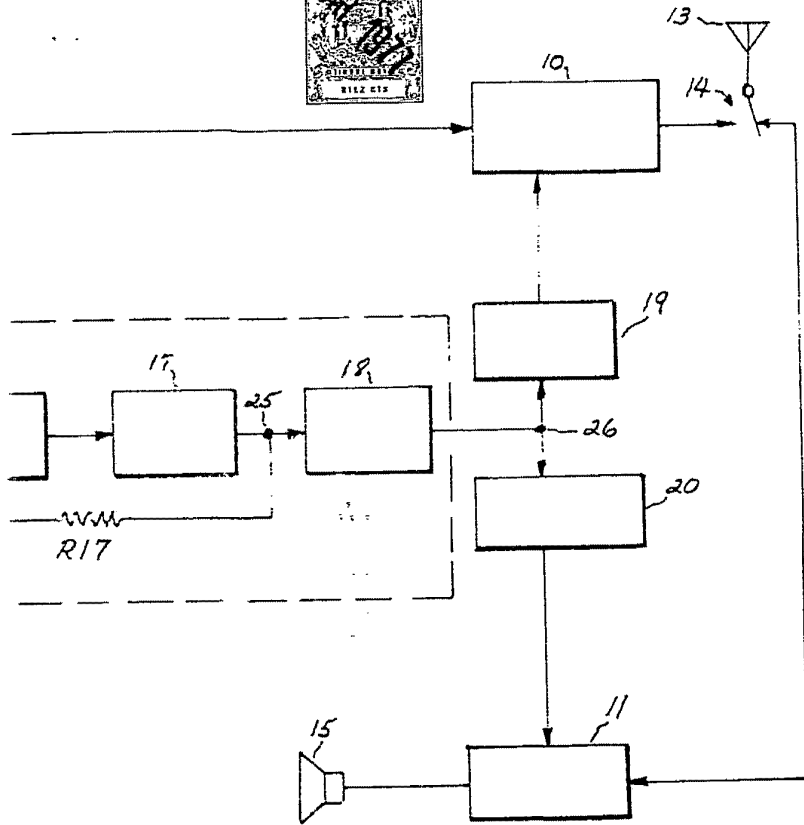


FIG. 2



Escala variable



Madrid, 12 ENE. 1977
P. A.
PEDRO FELIX MARAÑA
P. E.