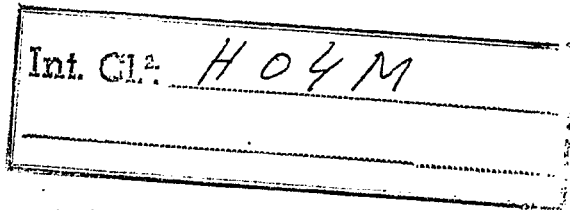


437414



PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años, para España y su Provincia de Ultramar se solicita, a favor de COMPANIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA, con domicilio en Avda. Jose Antonio, 28.-MADRID, por: "ADAPTADOR DE SEÑALIZACION ENTRE CENTRALES TELEFONICAS FRECUENCIA VOCAL A E Y M MULTIFRECUENCIA Y VICEVERSA"

Memoria Descriptiva

Estos adaptadores han sido diseñados para permitir el cambio de señalización de circuitos de frecuencia vocal a E y M Multifrecuencia y viceversa en centrales telefónicas, todo ello empleando funciones lógicas.

5 Sus funciones tienen por objeto transformarse cada señal recibida en frecuencia vocal en la señal equivalente en E y M o viceversa.

El adaptador se compone de dos circuitos, denominados I y II, respectivamente.

10 Por el aludido objeto, se solicita el correspondien

te privilegio de Patente de Invención conforme y al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, a fin de garantizar a favor del recurrente el derecho a la explotación exclusiva del mismo en toda España.

15 A continuación se hará una detallada descripción del adaptador que se preconiza, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no  
20 supongan una alteración fundamental en las características esenciales de las mismas.

En dichos planos se ilustra:

Figura 1.-Diagrama de bloques del adaptador I

Figura 2.- Diagrama de bloques del adaptador II.

25 Figura 5.- Diagrama de bloques de temporizador múltiple

Figura 3.- Representación esquemática del adaptador I

Figura 4.- Representación esquemática del adaptador II

Figura 6.- Diagrama de bloques de temporizador múltiple

Figura 7.- Representación esquemática del temporizador

30 múltiple.

En la figura 1, 1 representa el módulo de entrada, 2 módulo de salida y 3 el circuito de temporización múltiple.

En la figura 2, 4 representa el módulo de llegada y el circuito de temporización múltiple.

35 Mediante montajes diferentes entre enlaces y adaptadores se cubren las posibilidades de adaptación de enlaces de frecuencia vocal y E y M haciendo posible la interconexión de dos enlaces con distinta señalización, a través de medios de transmisión cuyo tipo de señalización sea diferente.

40 En la figura 3, están representados los relés 7, 9, 15 y 13

condensador 15, resistencia 16 y circuito temporizador múltiple 3.

45 El funcionamiento general es el siguiente: En posición de reposo el adaptador presenta una polaridad en el hilo 21, a través del contacto 12. El relé 13 está excitado a través del contacto 8.

Cuando es solicitado el órgano asociado, en el hilo 18 aparece un potencial característico que excita al relé 7. Por contactos 14 y 8 el relé 11 es excitado.

50 Al suprimirse el potencial en el hilo 18, el relé 7 se desexcita, suprimiendo el potencial en el hilo 21.

Una vez completada la comunicación y el abonado llamado descuelga, es suprimida la señal en el hilo 20, provocando la caída del relé 9. Por contactos 14 y 10 se inicia el arranque del temporizador múltiple 3, generando así una señal característica en el hilo 19.

60 La liberación del adaptador se produce cuando en el hilo 16, aparece un potencial de cierta duración, excitando al relé 7. Por contacto 8 el relé 13 inicia una reposición lenta. El contacto 8 da una nueva señal en el hilo 21.

Por el hilo 20 se recibe una señal excitando al relé 9.

Por contactos 12, 10 y 8 se da circuito de nuevo al temporizador múltiple, este a su vez, envía una señal a través del hilo 19 hacia el órgano asociado.

65 En el caso de anomalías en los circuitos exteriores, este adaptador está preparado para su bloqueo, se realiza cuando en el hilo 20 desaparece el potencial que normalmente existe en reposo. El relé 9 se desexcita, y por contactos 12 y 10 se envía señal, permanente al hilo 19.

70 En la figura 4 se reflejan los relés 22, 24, 26, 28, 30,

32 y 34, condensadores 36 y 39, resistencias 37 y 40, y circuito temporizador 6.

A continuación se describe el funcionamiento general:

75 En posición de reposo el adaptador presenta un potencial en el hilo 41. Los relés 22 y 28 están excitados. En el hilo 42 hay presencia de potencial a través de contactos 29 y 31.

80 Cuando se inicia la conexión, desaparece el potencial en el hilo 41, El relé 22 repone. Por contacto 23 se activa el temporizador múltiple, generando este una señal que se transmite a través del hilo 44. El relé 26 se excita por contacto 23.

85 Una vez establecida la conexión el abonado llamado desuelga, En el hilo 43 aparece una señal. El relé 24 se excita. Por contactos 35 y 25 el relé 30 se excita . Por contactos 29 y 31, la señal en el hilo 42 desaparece. Al suprimirse la señal en el hilo 43 el relé 24, se desexcita.

Por contactos 29,35,25 y 31 el relé 32 se excita.

90 Finalizada la comunicación y colgar el abonado llamado, aparecen potenciales con una cadencia en el hilo 43 excitándose el relé 24. Por contactos 25,33 y 31, se excita el relé 34. Al desaparecer la señal en el hilo 43, los relés 24 y 32 se desexcitan. Por medio del condensador 39 y resistencia 40 se temporiza los posibles fallos de las señales del hilo 43.

95 Al aparecer nuevamente presencia de señal en el hilo 43, el relé 24 se excita. Por contactos 29,25 y 31, se le corta la excitación al relé 30. Al suprimirse el potencial del hilo 43 los relés 24 y 34, se desexcitan. Por contactos 29 y 31 aparece potencial en el hilo 42.

100 La liberación del adaptador se produce cuando aparece

potencial en el hilo 41, excitando el relé 22. Por el circuito 25, el relé 28 repone lentamente su caída, abre el circuito de excitación del relé 30, por contactos 29, 33 y 31. La ausencia de potencial en el hilo 43, repone al relé 24.  
105 Por contacto 25 se excita el relé 28. Por contactos 29 y 31 se transmite potencial por el hilo 42.

En caso de anomalías en los circuitos exteriores el adaptador está preparado por su bloqueo, se recibe potencial permanente en el hilo 43, excitando al relé 24.

110 Por contacto 25, se abre el circuito de excitación del relé 28, por contactos 29 y 31 se retira el potencial del hilo 42.

Los temporizadores múltiples tienen como objeto, generar ciertos impulsos necesarios en los adaptadores, para que el intercambio de señales, de estos con sus respectivos enlaces, tenga como fin el previsto cambio de señalización.  
115

El temporizador múltiple 3 (figura 1) está desglosado en los bloques 69, 70, 71 y 72 según la muestra en la figura 5 y forma parte del adaptador I (figura 3).

120 El temporizador múltiple 6 (figura 2) a su vez, en los bloques 69, 71 y 72, según se muestra en la figura 6 y forma parte del adaptador II. (figura 4).

Estos temporizadores tienen iguales los bloques 69, 71 y 72. El bloque 70 es exclusivo del temporizador múltiple 6 unido al adaptador I (figura 3).  
125

El circuito electrónico del temporizador múltiple de la figura 5, está compuesto por: Temporizador 69, con tres entradas de impulsos optativas (función "OR") y una salida negada. Temporizador 70, con una entrada de nivel y una salida negada. Temporizador 71 con una entrada de nivel y una salida negada. Adaptador de salida 72, función "NAND" con  
130

dos entradas (en lógica positiva de tensiones positivas).  
Protecciones contra parásitos radioeléctricos, parásitos en  
la alimentación y extra-tensiones por carga inductiva.

135 Su funcionamiento es el siguiente: Al aplicar un estímulo en el terminal 65, se excita el temporizador que entrega al adaptador 72 un impulso de cierta duración, produciendo en el terminal 68 un impulso de la misma duración y de la potencia necesaria.

140 Un estímulo aplicado en 66, excita los temporizadores 69 y 70: El primero de ellos produce en 68 un impulso. El segundo, produce una nueva excitación en 69, que provocará un segundo impulso en 68, también conforme a lo descrito anteriormente.

145 La excitación del temporizador 71 por estímulo del terminal 67, produce un impulso en el adaptador 72, que a su vez, causa en 68 el impulso correspondiente, con la potencia necesaria.

150 El temporizador múltiple consta de los siguientes elementos: Resistencias 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, diodos 56, transistores 57 y 58, condensadores 59, 60, 61, 62, y 63, filtro 64.

155 Según puede verse en la figura 7, los temporizadores están realizados mediante el acoplamiento directo de los transistores y realimentación por condensador para conseguir funcionamiento monostable y, en conjunción con una resistencia ajustable, determinación del tiempo de duración, se emplean diodos para separar la entrada de la salida, y las entradas entre sí (en el caso del temporizador 69). Las entradas de impulsos se realizan mediante acoplo capacitivo y resistencias que fijan convenientes tensiones de reposo, lográndose en conjunto un efecto de diferenciación.

160 Los monostables 69 y 71 tienen su salida por emisor, mientras que el 70 requiere de un transistor adicional, en

etapa inversora, para obtener un impulso positivo una vez transcurrido cierto periodo de tiempo, de amplitud suficiente para excitar al temporizador 69.

165 Por último, para evitar efectos de los parásitos electrónicos, se han dispuesto condensadores de insensibilización en los monostables, y en el circuito de alimentación.

En lo que respecta al funcionamiento del temporizador múltiple 6 (figura 6) es igual al de la figura 5, excepto la parte que corresponde al bloque 70, que en este no existe.

170 La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

#### N O T A

La Patente de Invención que por veinte años se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:

#### 180 REIVINDICACIONES

185 1º.-"ADAPTADOR DE SEÑALIZACION ENTRE CENTRALES TELEFONICAS FRECUENCIA VOCAL A E y M MULTIFRECUENCIA Y VICEVERSA" caracterizado esencialmente porque comprende, un circuito transmisor-receptor de señalización a frecuencia vocal, un circuito transmisor-receptor de señalización a E y M y un circuito temporizador múltiple, la composición de los dos primeros es por bloques funcionales electromecánicos y el segundo con tecnología electrónica.

190 2º.-"ADAPTADOR DE SEÑALIZACION ENTRE CENTRALES TELEFONICAS FRECUENCIA VOCAL A E y M MULTIFRECUENCIA Y VICEVERSA"

de acuerdo con la reivindicación anterior caracterizado esencialmente porque comprende un circuito que recibiendo una señalización en frecuencia vocal de un circuito exterior, la transforma en señalización a E y M, por el contrario si la  
195 señalización recibida del órgano exterior es a E y M, esta es transformada en señalización a frecuencia vocal, ambas funciones realizadas por medio de dispositivos lógicos.

3ª.-"ADAPTADOR DE SEÑALIZACION ENTRE CENTRALES TELEFONICAS FRECUENCIA VOCAL A E y M MULTIFRECUENCIA M VICEVERSA"

200 de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque comprende un temporizador múltiple que recibe las fases de secuencia perfectamente determinadas procedentes de una distribución secuencial, detectadas en diferentes fases de la comunicación, devolviendo impulsos  
205 de características determinadas.

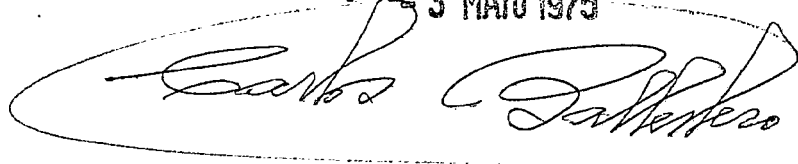
4ª.-"ADAPTADOR DE SEÑALIZACION ENTRE CENTRALES TELEFONICAS FRECUENCIA VOCAL A E y M MULTIFRECUENCIA Y VICEVERSA"

Todo ello, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de 8 hojas  
210 foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompañan los dibujos que la ilustran.

Madrid,

3 MAYO 1975

215



437414

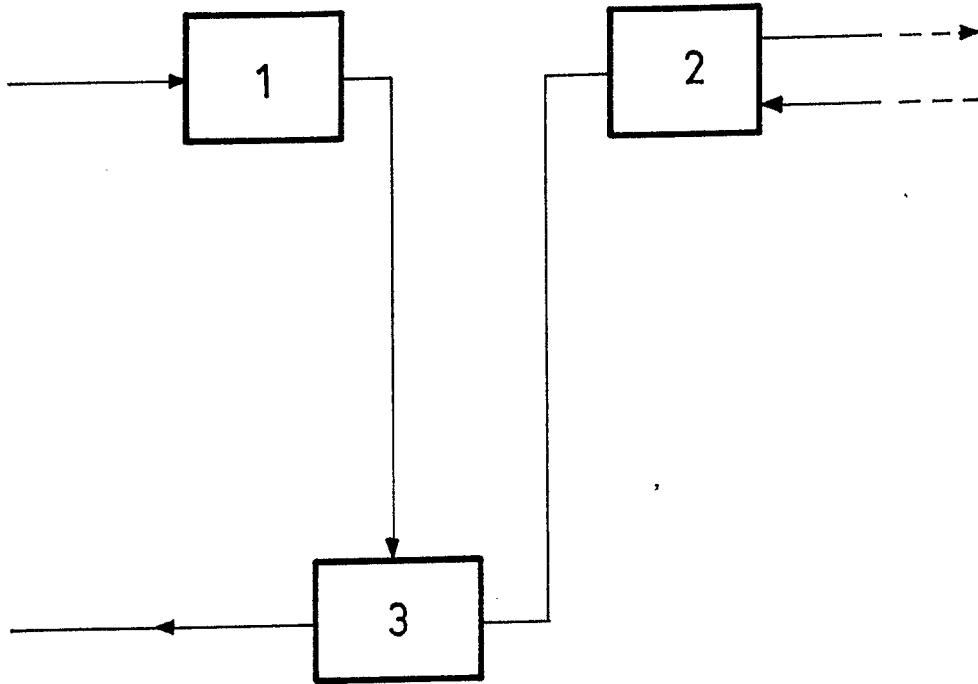


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*  
MADRID

4374

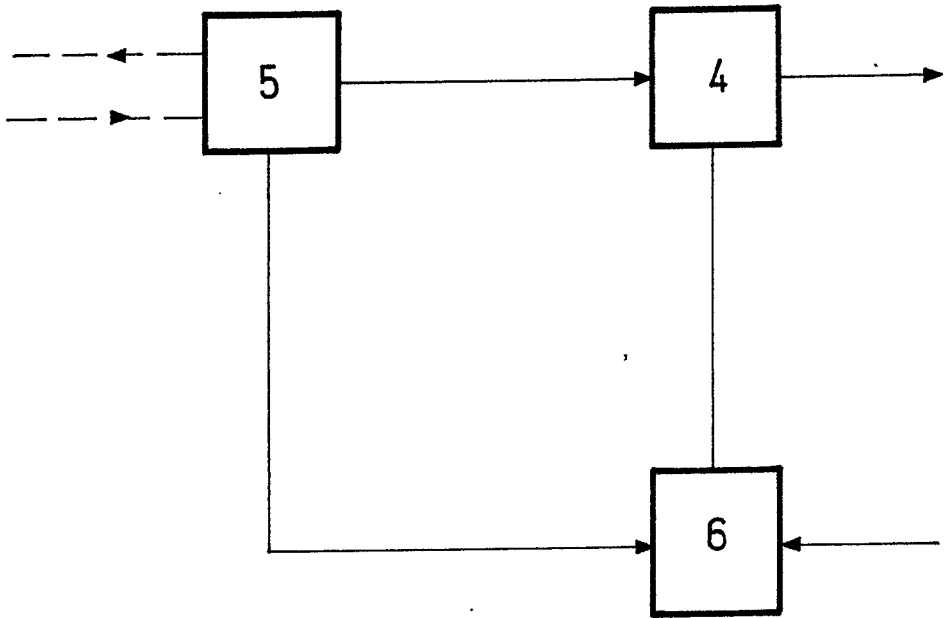


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

*Carlos Rodríguez*  
MADRID

4374143

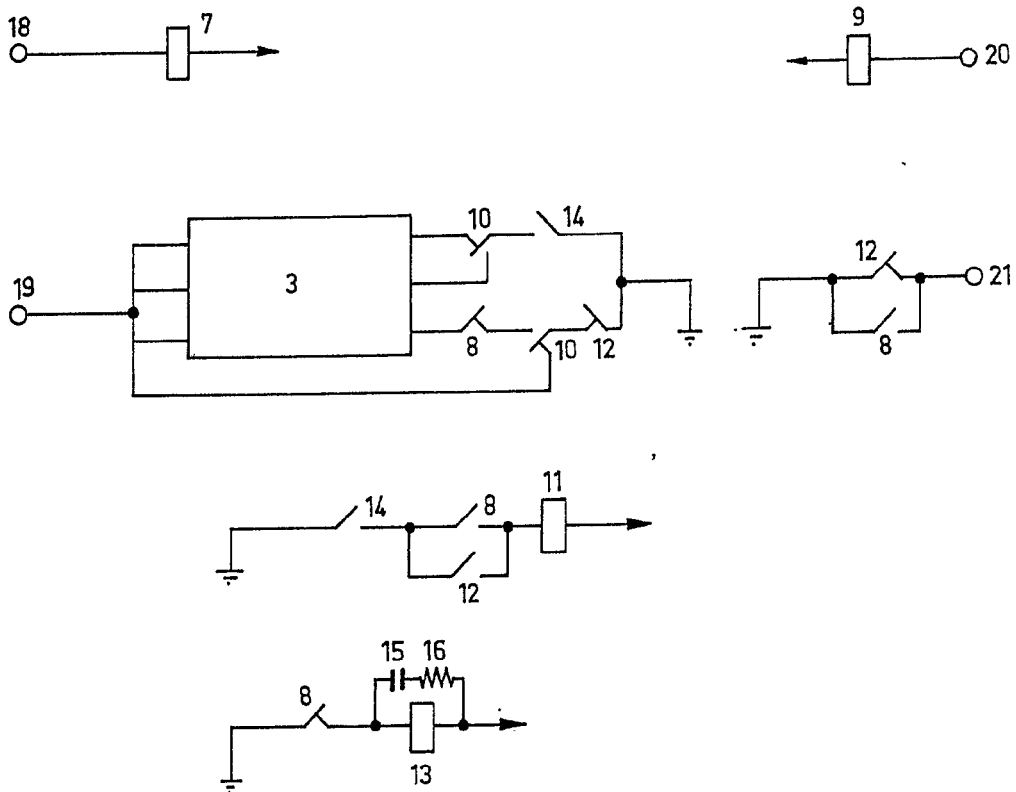
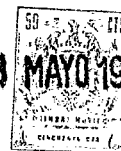


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*  
MAYO 1975  
MADRID

437414

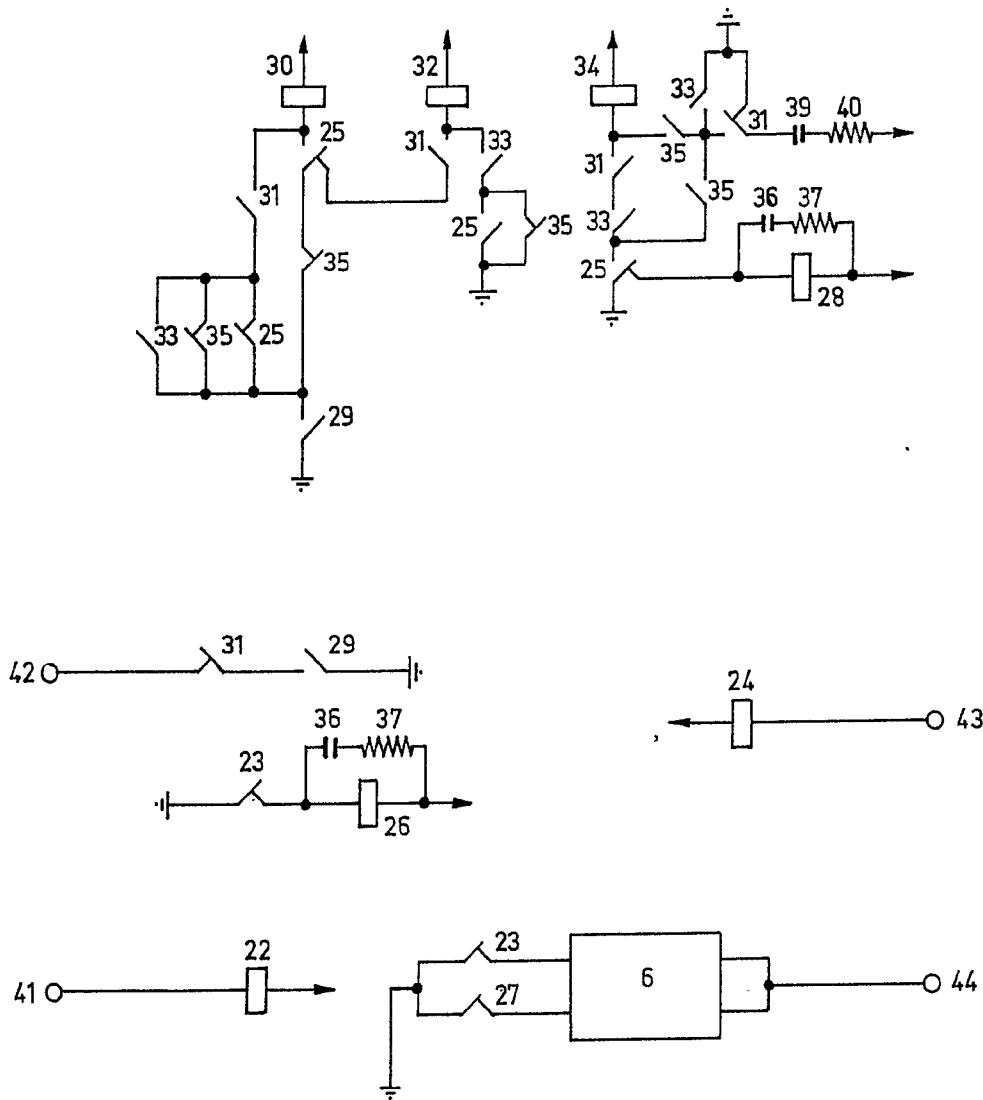
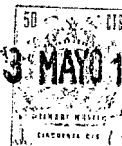


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]* MADRID

437414

30 - 678  
3 MAYO 1968  
SINGAPURA 218

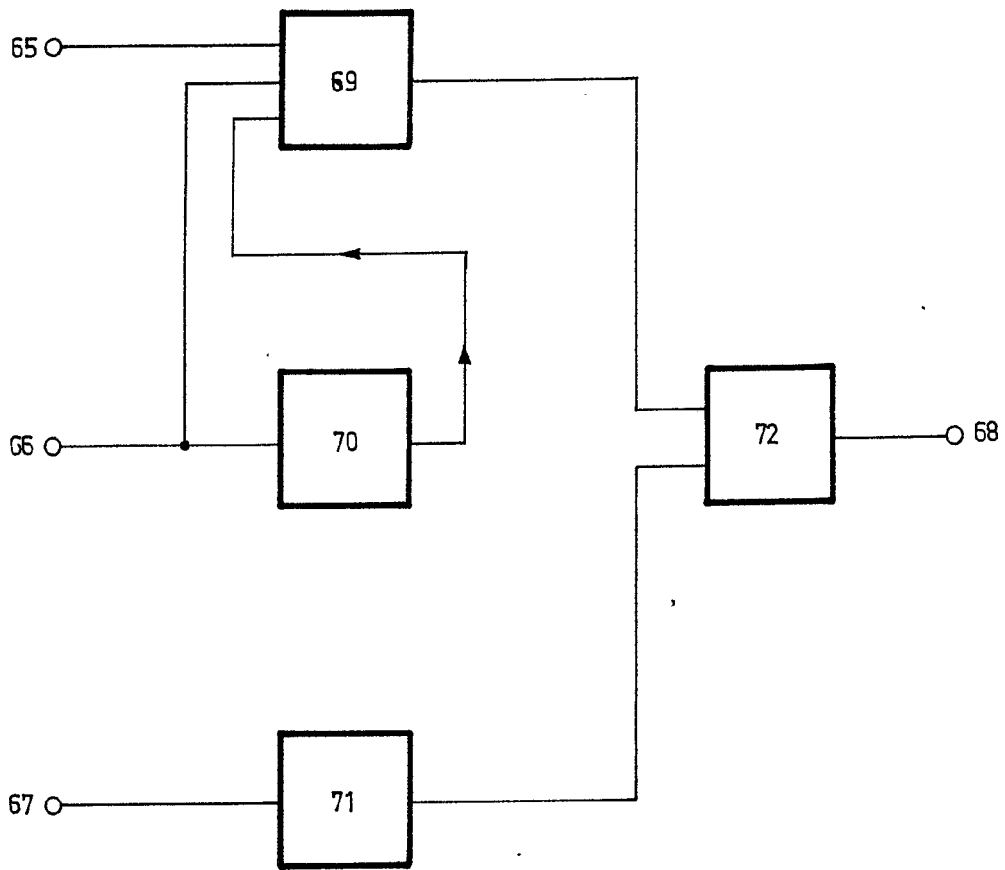


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

*Carlos Rodríguez*  
MADRID

437410

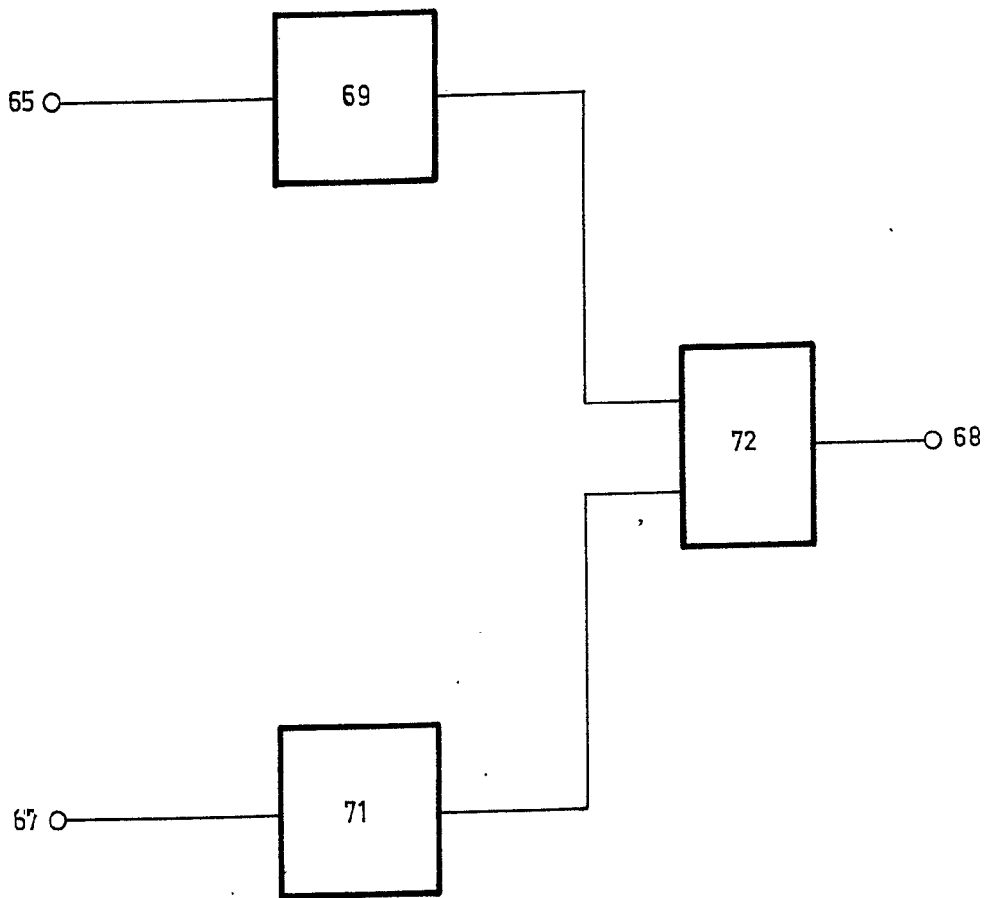


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

*Carlos...*  
MADRID

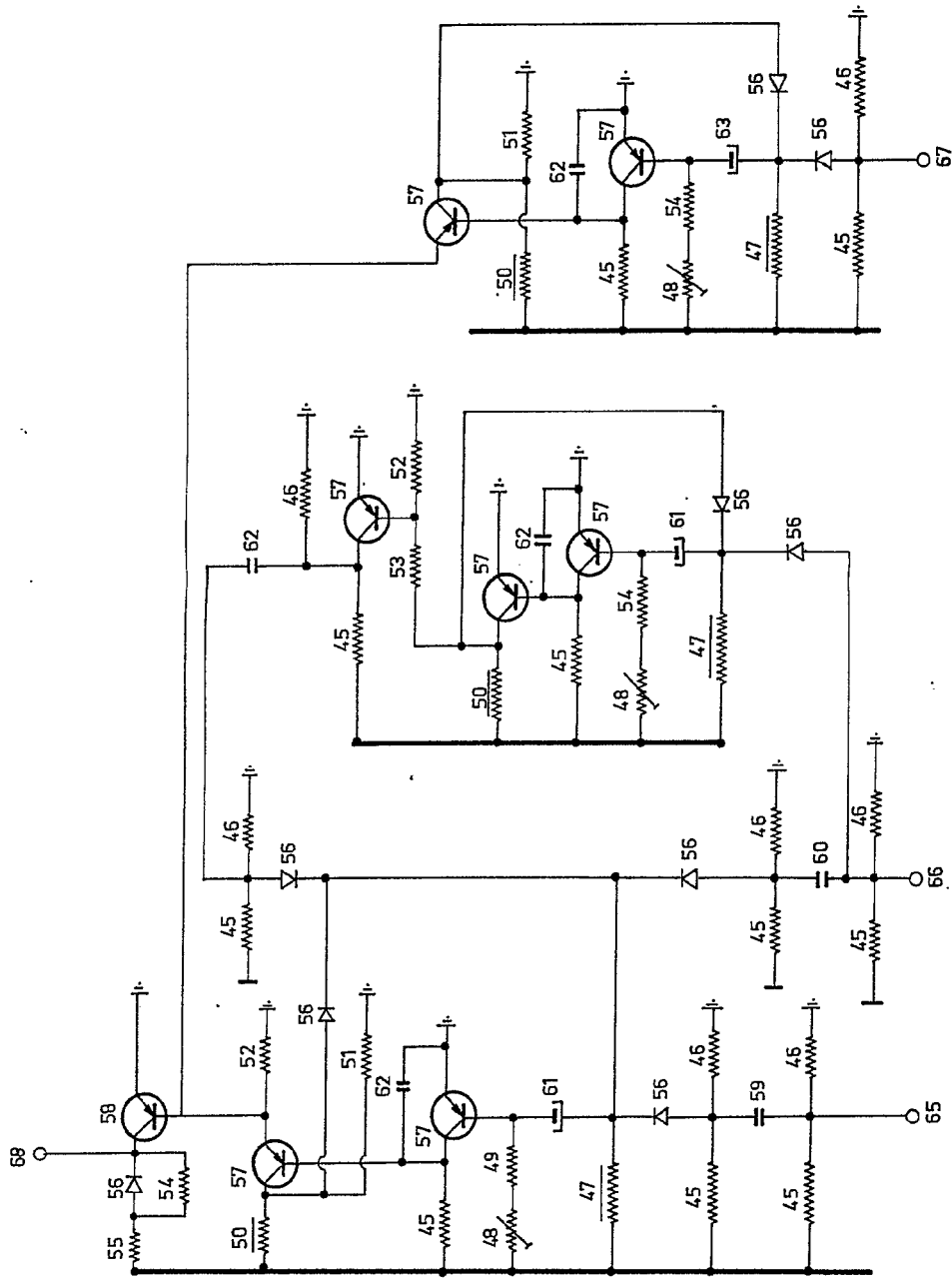


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

*622 163*  
MADRID *16/1/46*

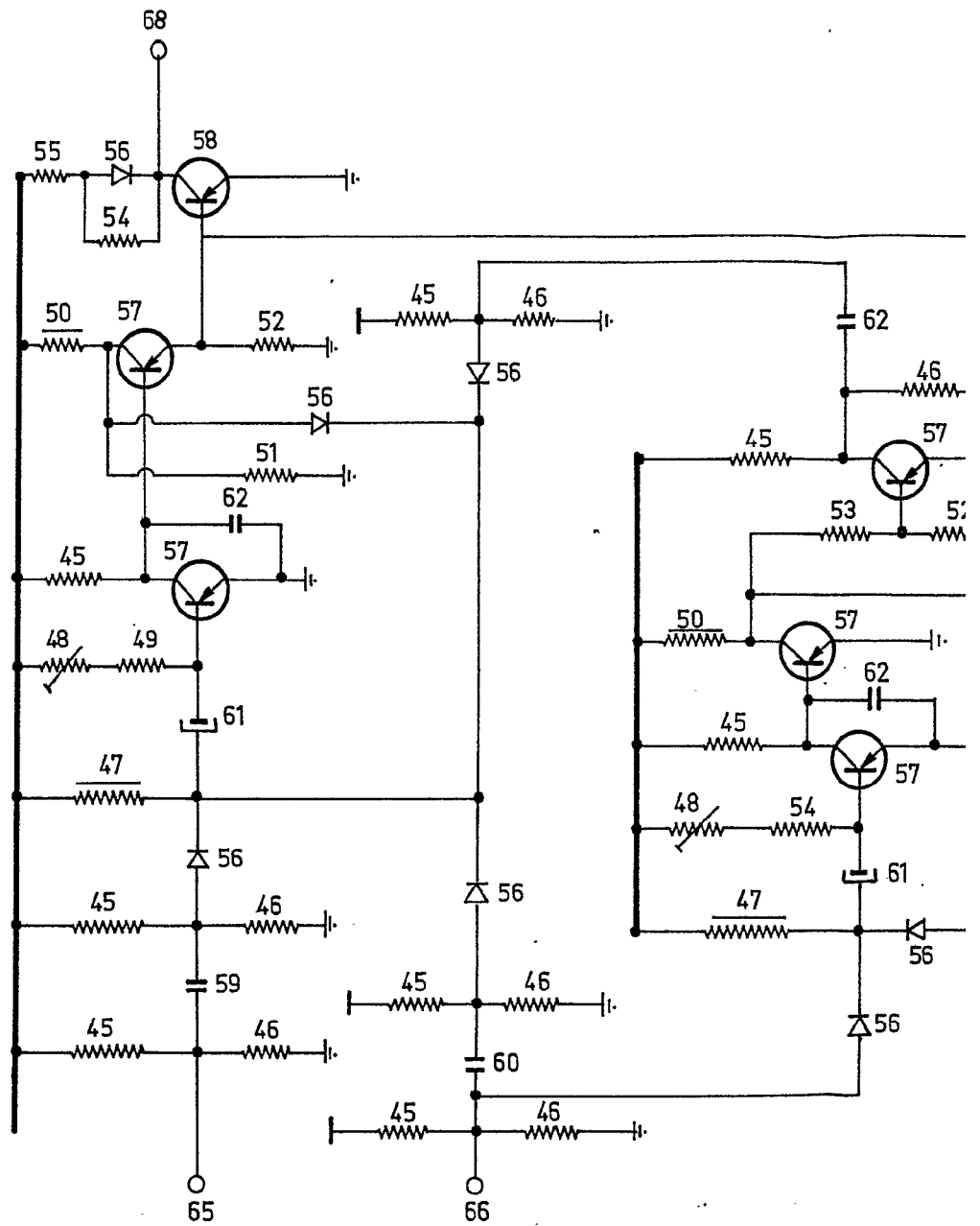


FIG.

ESCALA VARIABLE



4 4 4

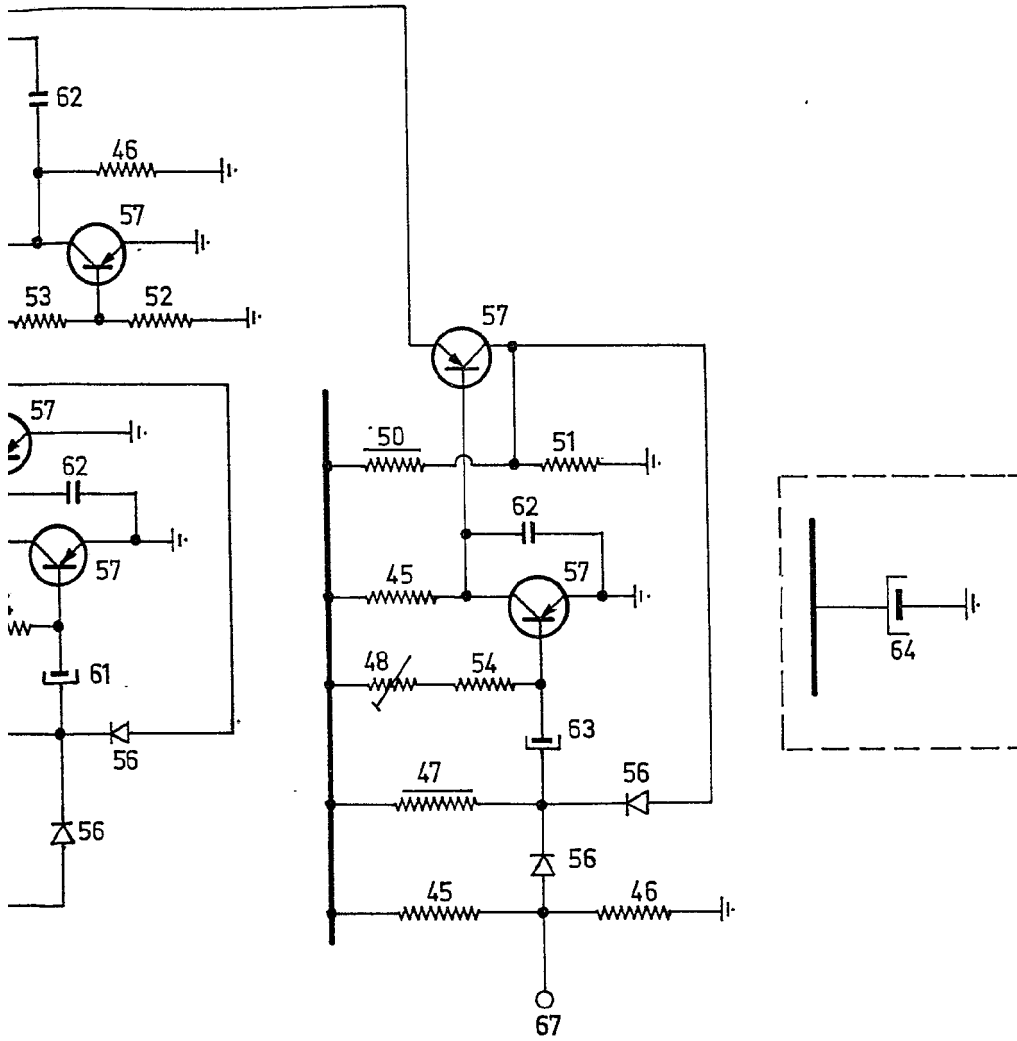


FIG. 7

MADRID  
*[Handwritten signature]*  
MADRID