

384625



384625

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLAS. G 09 H 03
SUBCLAS. b j

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de D. Fernando Montero Ramis, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle Villamanin, 46-1º C y de D. Roy James Hastings, 472 London Road , Coventry (Inglaterra) de nacionalidad británico y que ha de recaer sobre "COMPARADOR ELECTRONICO DE REFLEJOS PERSONALES MEDIANTE ESTIMULOS COMPETITIVOS"

Memoria Descriptiva.

El registro de patente de invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el



territorio nacional y plazas de soberanía, de un comparador electrónico de reflejos personales mediante estímulos competitivos, conforme se describe a continuación y se representa en forma gráfica a título de ejemplo en los planos adjuntos.

5 En todas las actividades de la vida humana, tanto deportivas como profesionales, tiene cada vez mayor importancia el conocimiento de la capacidad y rapidez de reacción del individuo ante determinadas situaciones capaces de producir en él actos reflejos condicionados al problema creado.

10 Para poder medir lo que en el lenguaje vulgar se denomina "rapidez de reflejos", se han creado diversos dispositivos recreativos o no y, de acuerdo con ellos, diversas escalas de valores y coeficientes que permiten determinar entre varios cual  
15 es el individuo mas apto para solucionar un determinado problema en el menor tiempo posible. Conviene hacer notar que cada aparato o dispositivo plantea uno o mas problemas fijos que permiten aplicar su valoración o medición a situaciones o actos con los que se establece una mayor o menor relación o correspondencia. De una manera general, las citadas mediciones son realizadas unipersonalmente.  
20

El comparador electrónico según la invención tiene la finalidad de establecer unos resultados obtenidos de la comparación de la acción competitiva de dos individuos cuyos reflejos están generados por un mismo estímulo de carácter ameno que, para darle una mayor comprensión y significación, puede plantearse como imitación de un gesto o acto deportivo.  
25

En términos generales, el comparador electrónico simula un reducido campo de futbol debidamente acondicionado sobre una mesa, sobre el cual van dispuestas caprichosamente un  
30 determinado número de figuras simulando jugadores ( por ejemplo



seis por cada bando), cada uno de los cuales lleva adscrita una lámpara piloto que puede adoptar la forma de un balón situado a sus piés. En lugares convenientes de la mesa, van dispuestos dos pulsadores que controlan a los dos equipos y que son capaces de  
5 conectar el circuito electrónico en beneficio o perjuicio propio.

En un lateral del campo van dispuestos dos pilotos con las inscripciones de PULSE y de FALTA.

Al ser conectado a la red eléctrica el comparador electrónico, se enciende un balón situado en el centro neutral del  
10 campo de juego y, al mismo tiempo se enciende el piloto de PULSE con intermitencias desiguales o asincrónicas. Si durante uno de los momentos de encendido de dicho piloto PULSE, uno o los dos jugadores aprietan su correspondiente pulsador, el que primero lo haya hecho consigue que la luz del balón central se apague y que  
15 al mismo tiempo se encienda la perteneciente a uno de sus jugadores, adelantando un puesto hacia la meta contraria. Si el pulsador es accionado durante uno de los dos períodos de apagado de la intermitencia (asincrónica para mayor dificultad), la luz se traslada a una posición atrasada hacia la meta propia al mismo  
20 tiempo que se enciende el piloto FALTA.

En el momento en que uno de los dos jugadores consigue llevar la luz intermitente hasta la meta contraria, habrá conseguido un tanto que es registrado por un contador al mismo tiempo que vuelve a encenderse el balón central para iniciar un  
25 nuevo juego. La duración total de la partida está regulada por un contador de tiempo que conecta automáticamente el aparato comparador. La diferencia de los tantos contabilizados por los dos jugadores, permite establecer unas cifras comparativas que luego son llevadas a una escala de valores determinada por estadística,  
30 la cual puede comprender diferentes entradas de lectura de acuer-



do con coeficientes obtenidos por los jugadores en competiciones previas.

Descripción Técnica.

- El circuito del comparador electrónico se compone, fundamentalmente, de los siguientes elementos:
- 5 1 Pletina de circuito impreso
  - 2 Transistores tipo 2N4284
  - 56 Transistores tipo 2N3794
  - 1 Relé de 700 ohmios
  - 10 2 Condensadores electrolíticos de 1.000 microfaradios
  - 1 Condensador electrolítico de 50 microfaradios
  - 2 Condensadores electrolíticos de 16 microfaradios
  - 3 Condensadores de tantalio de 1 microfaradio
  - 2 Condensadores de papel de 0'22 microfaradios
  - 15 4 Condensadores de papel de 0'1 microfaradios
  - 14 Condensadores estiroflex de 0'005 microfaradios
  - 15 Diodos tipo IN4146
  - 14 Pilotos de 0'75 watios
  - 142 Resistencias de 47 kilohmios
  - 20 43 Resistencias de 3'3 kilohmios.
  - 1 Resistencia de 180 kilohmios
  - 2 Resistencias de 220 kilohmios
  - 14 Resistencias de 10 kilohmios
  - 8 Resistencias de 820 kilohmios
  - 25 4 Resistencias de 100 kilohmios
  - 1 Resistencia de 33 kilohmios
  - 1 Resistencia de 100 ohmios
  - 1 Resistencia de 22 ohmios
  - 1 Potensiómetro lineal de 100 kilohmios
  - 30 1 Dichos componentes se agrupan en cinco partes principales a



saber:

- 1<sup>a</sup>.- CIRCUITO DE TIEMPO = Comprende los transistores T1 al T3
- 2<sup>a</sup>.- GENERADOR DE TONOS = Comprende los transistores T55 al T60.
- 5 3<sup>a</sup>.- CODIFICACION Y CUENTA = Comprende los transistores T25 al T32.
- 4<sup>a</sup>.-DECODIFICACION Y SALIDA = Comprende los transistores T33 al T54
- 5<sup>a</sup>.-SISTEMA DE LOGICA = Comprende los transistores T4 al T24.

10 Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjuntan dos hojas de planos en las que se ilustran dos esquemas representativos de los circuitos eléctricos que intervienen durante el funcionamiento del comparador electrónico según se expresa a continuación.

15 EL CIRCUITO DE TIEMPO consta de dos partes fundamentales:

- a) Contador de tiempo propiamente dicho.
- b) Un disparador Schmitt.

20 Al cerrar el circuito T1 deja de conducir por no tener debidamente polarizada su base y porque en su colector hay una tensión positiva que hace que se conecte el disparador Schmitt y se cierre el relé.

25 El condensador de 1.000 microfaradios se va cargando dependiendo el tiempo de carga de la resistencia de 100 kilohmios y del potenciómetro hasta un punto en que la base de T1 queda debidamente polarizada y el transistor empieza a conducir al mismo tiempo que baja el voltaje de su colector, lo cual hace que el disparador Schmitt se desconecte y el relé se abra.

La resistencia de 100 ohmios descarga el condensador una vez abierto el relé.

30 El generador de tonos consta de dos interruptores



transistorizados que conectan a masa las resistencias de 100 kilohmios o las de 47 kilohmios compuestos por los transistores T57 y T59. También comprende un multivibrador biestable compuesto por los transistores T58 y T60, y un amplificador de baja simétrico complementario que da de 50 a 100 milivatios de 75 ohmios.

Cuando los transistores T57 y T59 están desconectados, la resistencia colector-emisor es muy alta y las bases de los T58 y T60 se polarizan de manera que no se producen oscilaciones; al conectarse uno de los dos transistores T57 o T59, la resistencia colector-emisor es muy baja y el multivibrador empieza a oscilar.

La CODIFICACION Y CUENTA consiste en cuatro lengüetas y tres pulsadores de dirección, constituyendo en realidad un sistema binario de adición y sustracción.

Las lengüetas son multivibradores biestables que pueden permanecer estables y conectados. Los circuitos de los pulsadores de dirección deciden la dirección que tiene que tomar la pulsación desde el circuito lógico y a qué lengüeta.

La parte correspondiente a DECODIFICACION Y SALIDA consta de dos transistores para cada piloto; el primero de ellos está conectado cuando la resistencia de 47 kilohmios le llega un "1" desconectando el segundo transistor y la lámpara no luce. Cuando al citado primer transistor le llegan cuatro "0", se desconecta y, desconectando al segundo, el piloto no se enciende.

EL CIRCUITO del SISTEMA DE LOGICA consta de dos partes fundamentales:

- a) Un generador de pulsaciones y encuadrador.
- b) Una serie de compuertas que realizan las siguientes funciones:

- Deciden quien pulsa los botones en último lugar



- Si existe una ventaja o desventaja
- Escalona el juego si ambos pulsan al mismo tiempo
- Vuelven a situar la luz en el centro del campo cuando se ha conseguido un tanto.

5

- Hacen que las lengüetas cuenten.

En los esquemas ilustrados en las adjuntas hojas de planos, cada uno de los elementos componentes ha sido designado con su denominación típica y, en el de la figura 1, el piloto PULSE está señalizado con -P- mientras que el piloto FALTA está señalizado con -F-.

10

Son variables todas aquellas circunstancias, tales como sustituciones por elementos equivalentes, que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

15

Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos, serán susceptibles de variación siempre que ello no altere la esencialidad del invento.

20

La forma en que está redactada esta memoria debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.

-----

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de D. Fernando Montero Ramis, y D. Roy James Hastings, domiciliados en Madrid y en Coventry (Inglaterra) respectivamente, lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

25



5 PRIMERA.- Comparador electrónico de reflejos personales mediante estímulos competitivos, caracterizado por comprender medios eléctricos que determinan un espacio de tiempo durante el que se manifiesta una luz intermitente asincrónica cuyos períodos de encendido deben ser aprovechados por dos personas en competencia para accionar su respectivo pulsador, siendo efectiva la acción del primero y nula la del segundo para producir una actividad eléctrica que determina un cambio de la posición del encendido de una luz piloto señalizadora del desarrollo de la competición, el cual cambio es favorable a la persona que ha pulsado en primer lugar si la acción ha sido realizada durante un período de encendido de la intermitencia asincrónica y, por el contrario, favorable a su antagonista cuando la pulsación se ha realizado durante un período de apagado de la dicha intermitencia.

10 SEGUNDA.- Comparador electrónico de reflejos personales mediante estímulos competitivos, según la reivindicación primera, caracterizado porque la luz piloto señalizadora del desarrollo de la competición se enciende al conectarse el circuito, en un punto neutral de partida que se apaga al realizarse una pulsación al mismo tiempo que se enciende otro que, por su posición, indica si el resultado ha sido favorable (pulsación en período habil) o desfavorable (pulsación durante período no habil) para la persona que ha pulsado en primer término, en cuyo caso se produce el encendido de un piloto auxiliar que señala la falta.

20 TERCERA.- Comparador electrónico de reflejos personales mediante estímulos competitivos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, las pulsaciones favorables a cada una de las personas en competencia tienen un valor acumulativo de cuyo total se restan las pulsaciones propias desfavorables y las favorables conseguidas por el antagonista, hasta que una u otra de

25  
30



las partes en competencia consigue totalizar un determinado número de tantos o puntos a su favor que iguala al de un valor tope preestablecido, momento que coincide con el encendido de la luz piloto señalizadora del desarrollo de la competición sobre un punto o posición límite, cuyo apagado significa el nuevo encendido del punto neutral de partida para una nueva competencia, siendo este paso registrado automáticamente por un contador totalizador de los resultados de la competencia, cuya duración total está regulada por un contador de tiempo que desconecta automáticamente el aparato comparador.

CUARTA.- "COMPARADOR ELECTRONICO DE REFLEJOS PERSONALES MEDIANTE ESTIMULOS COMPETITIVOS".

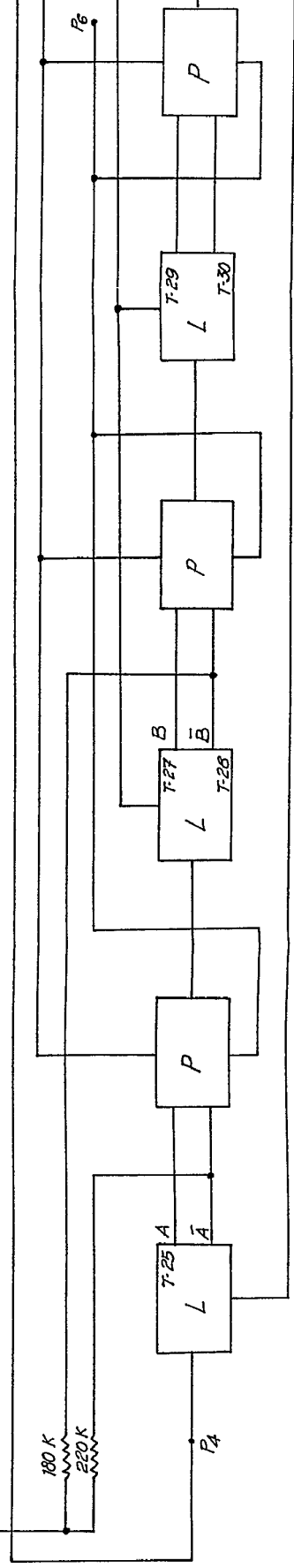
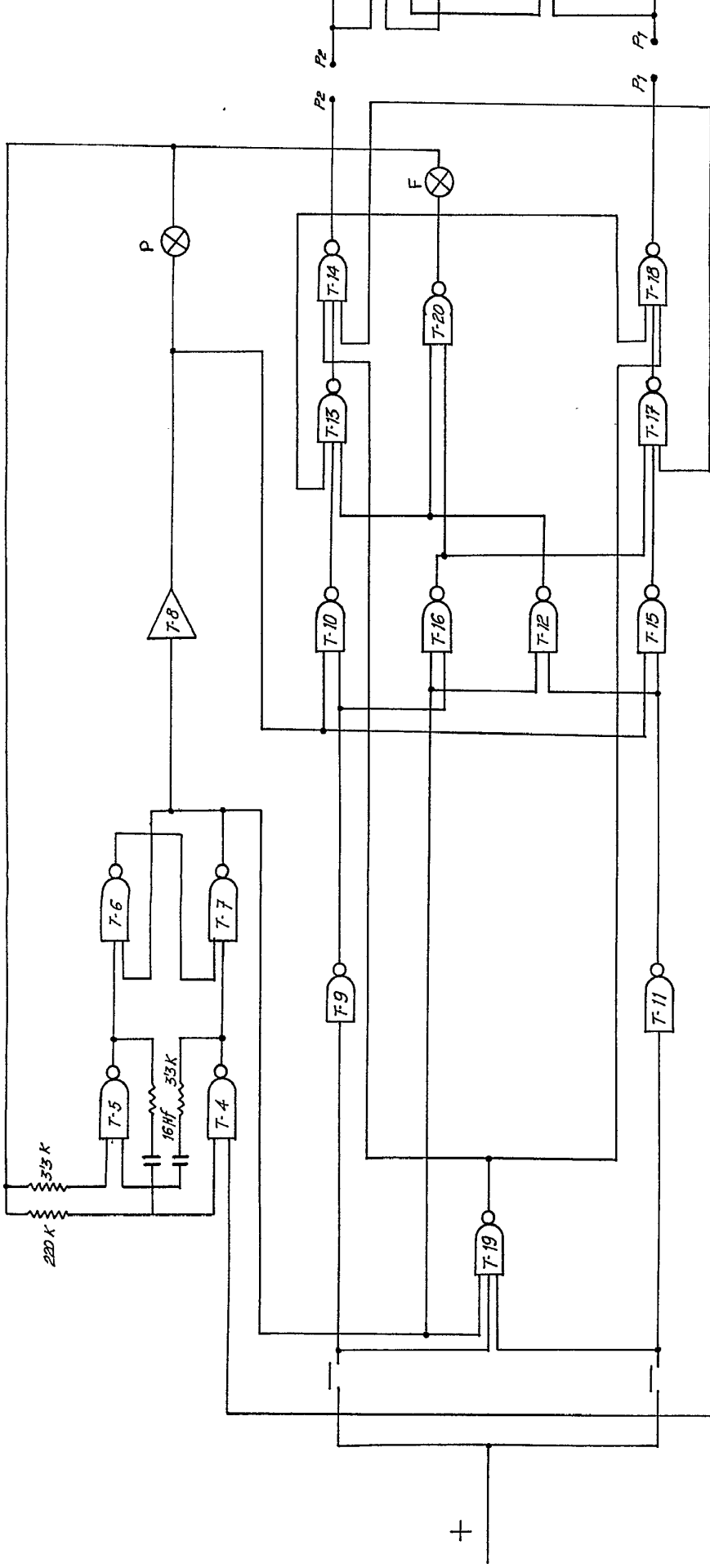
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos de planos de forma y tamaño reglamentarios

Madrid 13 de Octubre de 1970

P. A. de D. Fernando Montero Ramis y

D. Roy James Hastings

Victor Gil Vega



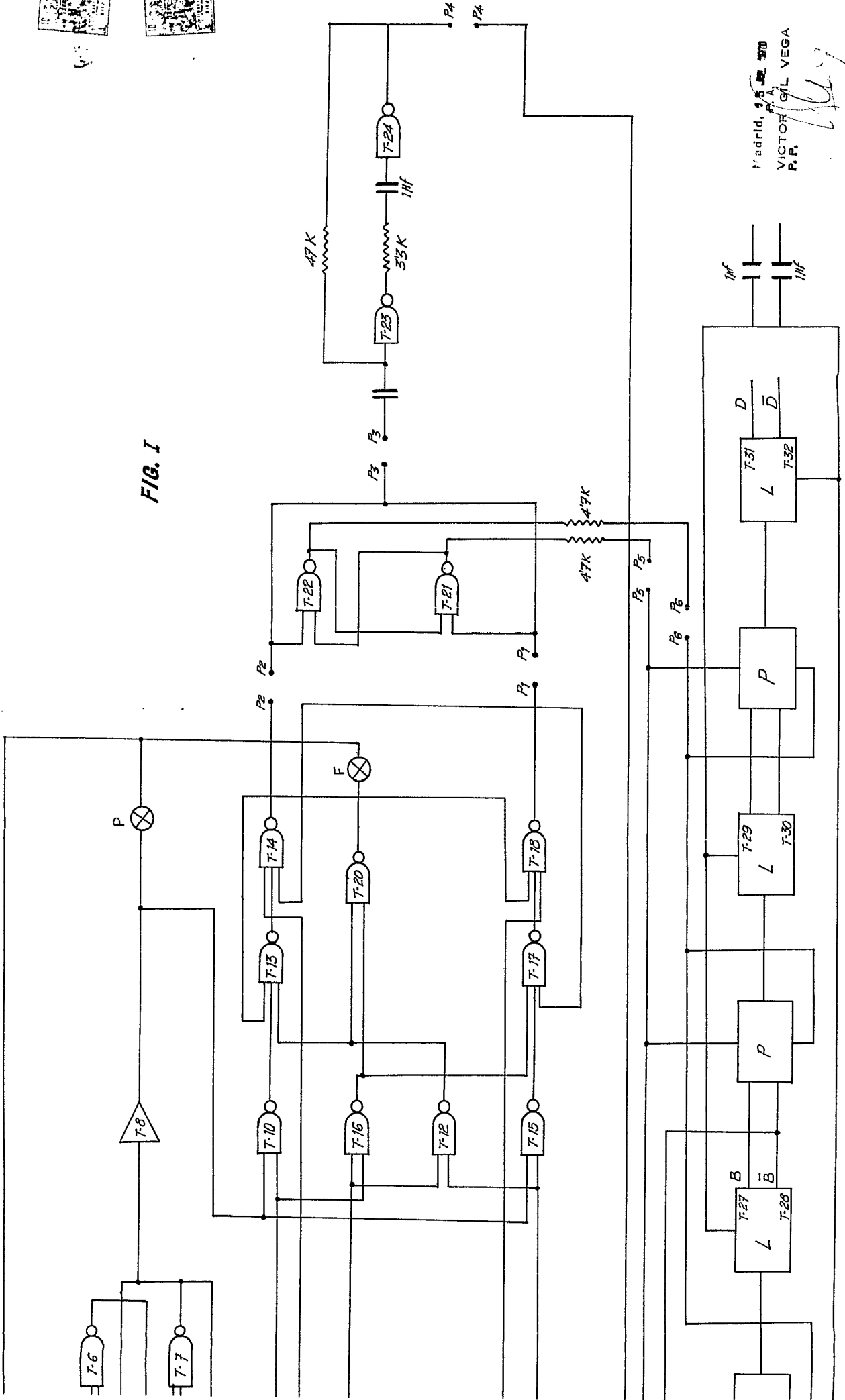
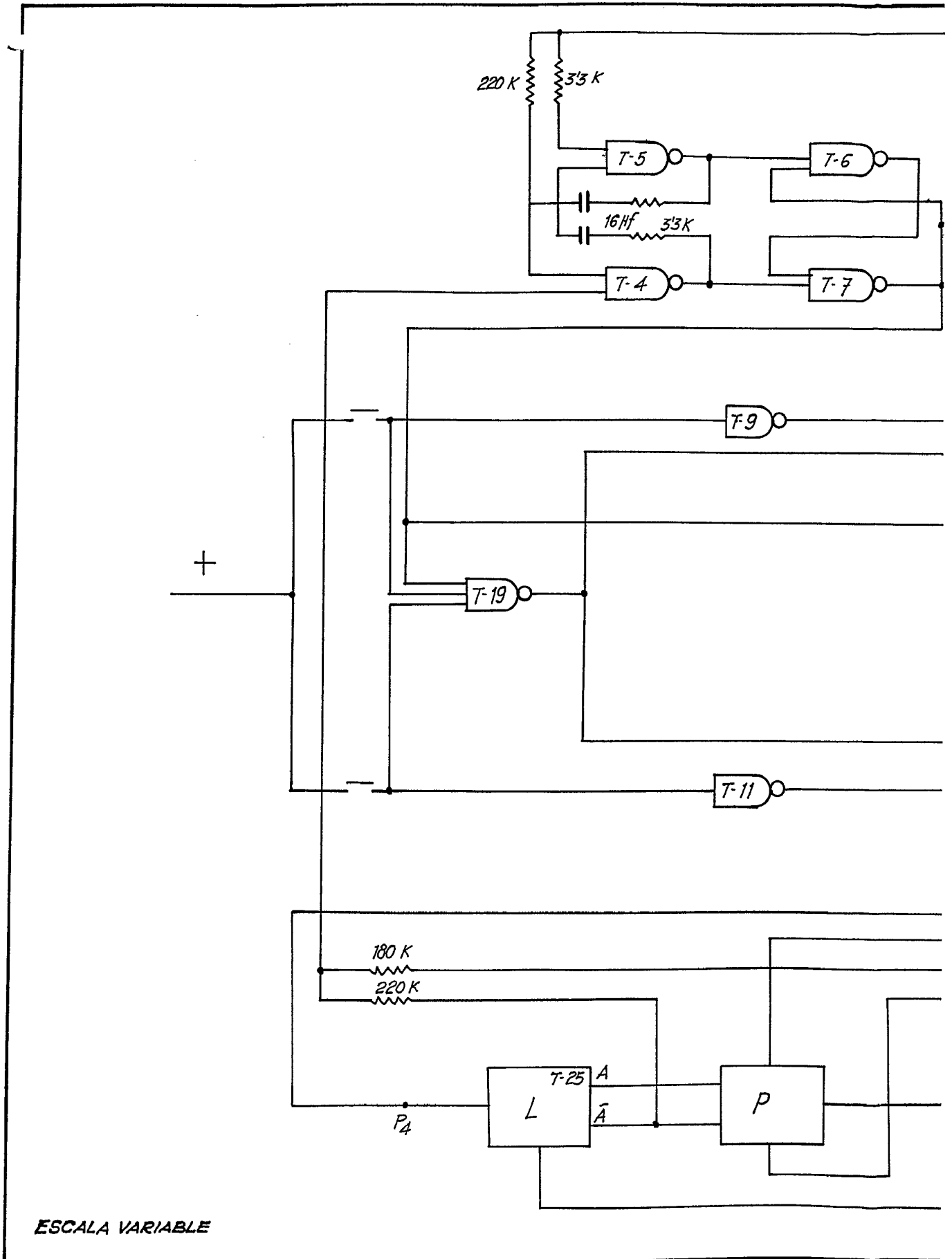


FIG. I

Madrid, 9 de Julio de 1970  
 P. A.  
 VICTOR GIL VEGA  
 P. P.



384629

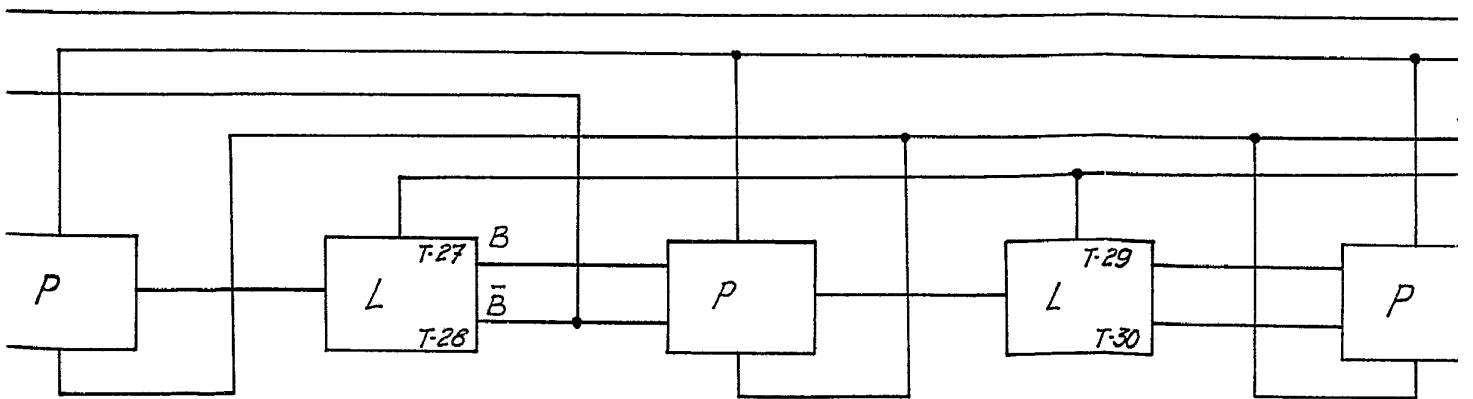
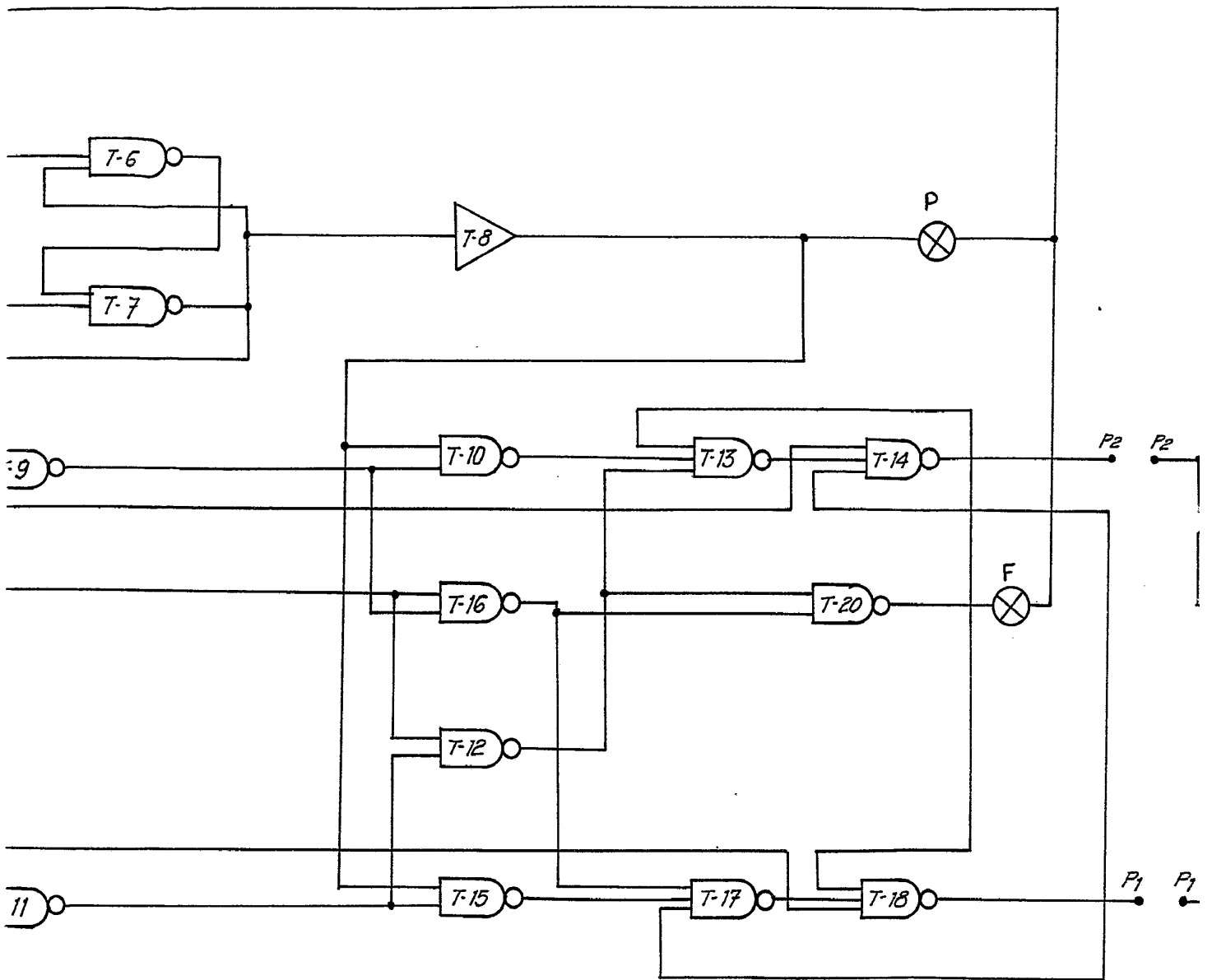
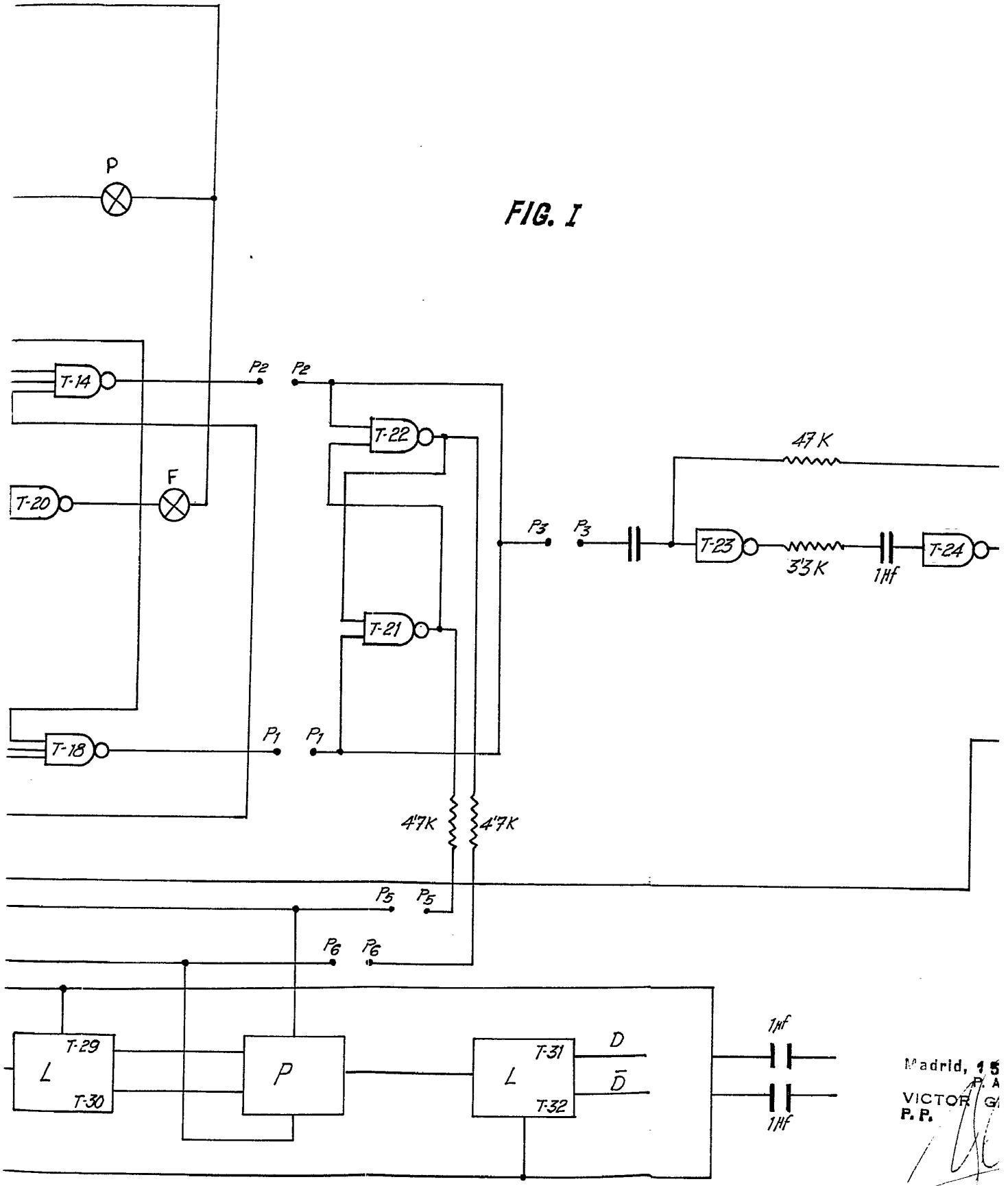


FIG. I



Madrid, 15  
P. A  
VICTOR G.  
P. P.

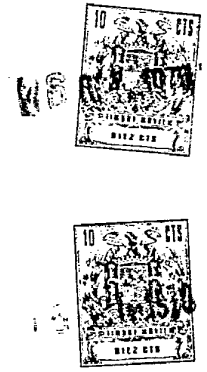
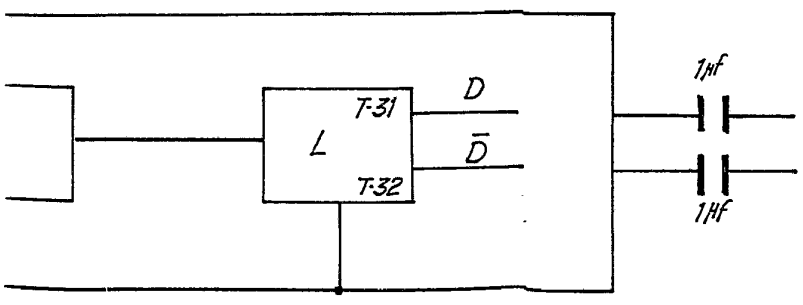
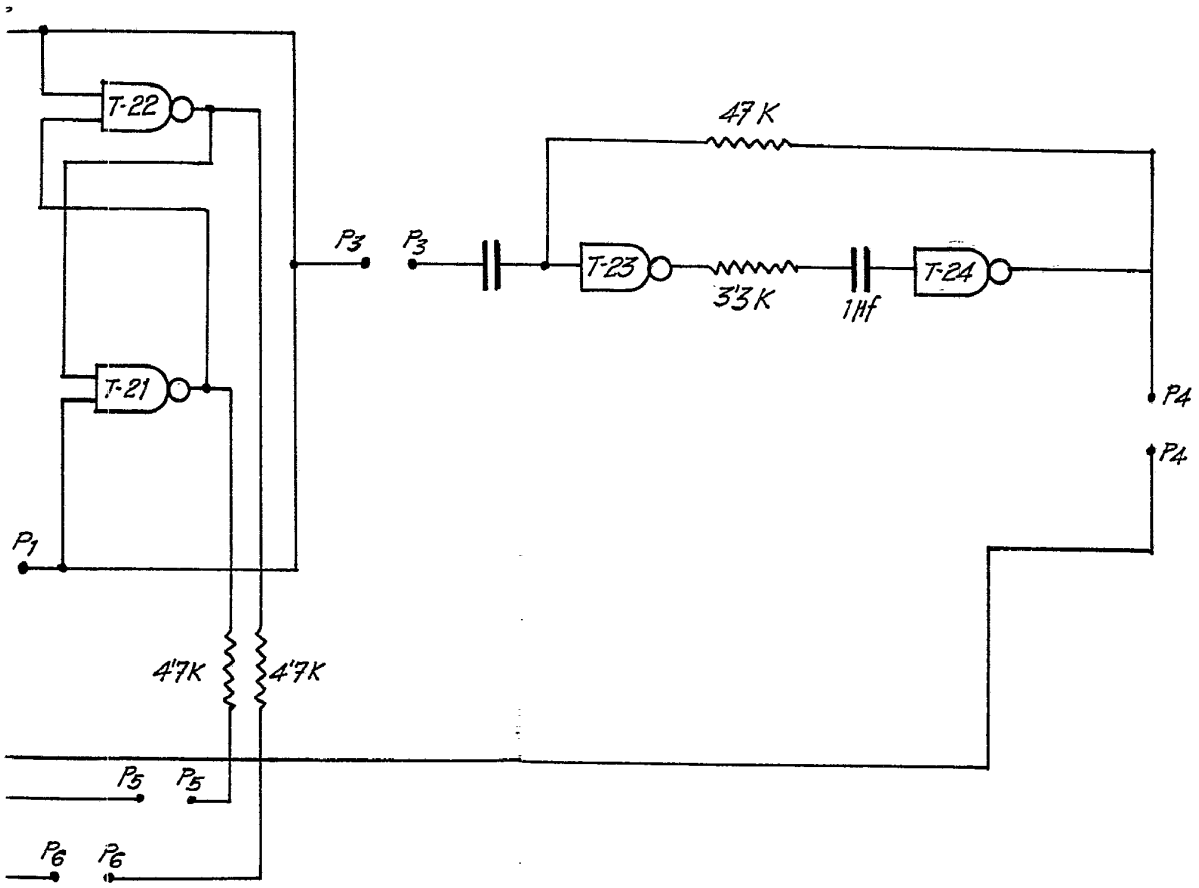


FIG. I



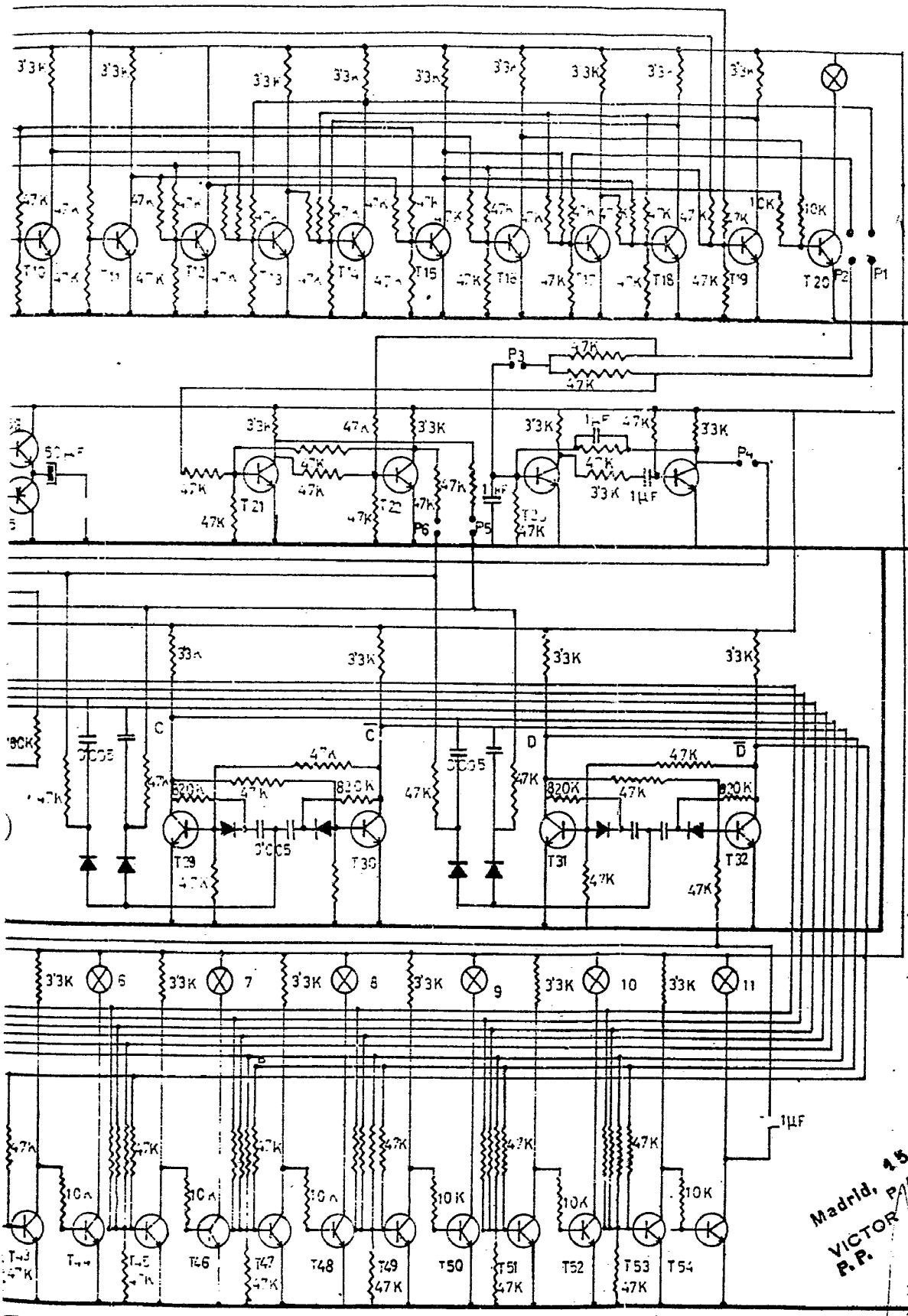
Madrid, 15 JUL 1970  
P. A.  
VICTOR GIL VEGA  
P. P.





30625

HOJA N°2  
de 2 hojas



Madrid, 45 JUL 88  
VICTOR P. M.  
P.P. VEGA