



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	NUMERO <b>276690</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 4-1-84	

**MODELO DE UTILIDAD 16 JUN. 1984**

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
---------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G05D 13/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

" BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIONADO "

(71) SOLICITANTE (S)

INAXEL, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID, - Amorós, 9.2ª planta

(72) INVENTOR (ES)

DON ALBERTO BOLADO CARCAMO

(73) TITULAR (ES)

EL MISMO SOLICITANTE

(74) REPRESENTANTE

DON JOSE PONS TORRES

La presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere, como su título indica, a un "BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIONADO", de diseño completamente nuevo tanto en España como en el extranjero que presenta importantes ventajas sobre cuantos aparatos con análoga misión se han venido utilizando hasta la fecha, tanto por su sencillez y eficacia como por su elevado número de funciones que permite realizar.

Hoy en día se encuentra muy extendido el empleo de tacógrafos para el control de vehículos. Como es sabido el tacógrafo es un aparato que, conectado adecuadamente al motor o caja de cambios del vehículo, graba el régimen de giro del motor en cada instante. con lo que puede obtenerse una gráfica que muestra el régimen de funcionamiento del motor en función del tiempo.

Es evidente que para que las indicaciones del tacógrafo sean fiables es preciso que se encuentre perfectamente puesto a punto, y esa es precisamente la misión del banco objeto de la presente solicitud. El banco hace las veces de vehículo y permite efectuar una serie de medidas estables y de gran precisión y fiabilidad.

El tacógrafo, para realizar adecuadamente su misión, debe tener en cuenta las características de cada vehículo (diámetro de los neumáticos, que influye en la velocidad del vehículo correspondiente a un cierto régimen de giro del motor, relación de desmultipli

30 cación del conector al tacógrafo, etc.). El banco está --  
capacitado para efectuar la medida de la característica -  
del tacógrafo para cada vehículo.

El banco dispone de los siguientes con--  
tactos y mandos exteriores:

- Cable de red con toma de masa.
- Interruptor general con piloto lumino  
35 so.
- Fusible de seguridad.
- Selector de funciones con seis pulsa-  
dores.
- Control combinado de velocidad del mo-  
40 tor electrónico, (dos pulsadores) y mediante potenciómetro  
multivuelta.
- Conector DIN para la medida de la cons-  
tante del tacógrafo.
- Pantalla de cuatro dígitos.

45 El banco consiste esencialmente en una-  
carcasa en cuyo interior se encuentra un motor eléctrico-  
y una serie de circuitos y elementos de control que permiti-  
ten regular con gran precisión el régimen de giro de di--  
cho motor.

50 Para mayor claridad se adjuntan hojas de  
planos en las que se muestra con suficiente detalle una -  
de las posibles realizaciones prácticas del banco a titu-

lo de mero ejemplo y por consiguiente sin carácter limitativo alguno.

55 La figura 1 representa un alzado frontal del aparato, mientras que la figura 2 lo muestra visto lateralmente y sin la carcasa de cierre, lo que permite ver sus diferentes partes componentes. La numeración de dichos elementos es común para ambas figuras, y su significado -  
60 es el siguiente:

- 1.- Tornillos de fijación a chasis.
- 2.- Pantalla, 4 dígitos de 7 segmentos.
- 3.- Fusible de red.
- 4.- Teclado selector de funciones.
- 5.- Interruptor de red.
- 6.- Potenciómetro de ajuste de velocidad del motor.

7.- Conector para la medida de la constante del tacógrafo.

70 8.- Placa de circuito impreso. Lógica de control (ver plano adjunto).

9.- Placa de circuito impreso. Control de motor y fuente de alimentación (ver plano adjunto).

10.- Disco para control de velocidad.

75 11.- Placa de circuito impreso. Captor óptico.

12.- Transformador de alimentación.

13.- Inductancia.

14.- Motor.

80

15.- Conector de entrada de red con filtro incorporado.

16.- Conexión mecánica de salida del motor.

85

17.- Conector de 15 puntos cableado en chasis.

18.- Conector de 10 puntos entre los dos circuitos impresos.

En la figura 3 se muestran los contactos existentes en el conector (17), que son los siguientes:

90

18 y 19.- Alterna para la regulación de +5V.

20 y 21.- Alterna para la regulación de +15V.

95

22.- Pto medio del secundario para +15V.

23.- 14V de alterna para el sincronismo del C.I. de control de motor.

24 y 25.- +5V continua para la alimentación del captor óptico.

100

26.- Masa para la placa del captor óptico.

27.- Masa de red, chasis del aparato.

28 y 29.- Salida de tensión al motor.

30 y 31.- Entrada de tensión al motor.

32.- Masa de red.

33.- No conectado.

105 Las figuras 4 y 5 muestran respectiva--  
mente los circuitos lógicos de control y el control de -  
motor y fuente de alimentación.

110 El teclado (4) comprende ocho pulsado--  
res que permiten regular el giro del motor en sentido de-  
aumento o disminución (dos pulsadores), medida de regi-  
men de giro, de velocidad en kilometros/hora, medida de -  
tiempos, medida de distancias y puesta a cero de la pantalla  
115 Al apretar cada uno de ellos se enciende su piloto y  
se visualiza en la pantalla la función correspondiente.

Para un determinado número de revoluciones  
del motor (o, lo que es igual, para una cierta veloci  
120 dad el tacógrafo envia una señal eléctrica. El banco almana  
cena los pulsos de señal de entrada durante un cierto --  
tiempo y a continuación muestra el valor almacenado y lo  
muestra en la pantalla, poniendo a cero los contadores -  
internos, tras de lo cual repite el proceso.

125 El motor eléctrico del banco ha de gi--  
rar a una velocidad estable y constante, pues de ello de-  
pende la precisión del aparato. Por este motivo se emplea  
un sistema realimentado de control que consta de los si--  
guientes elementos:

- El control del motor propiamente di--

130 cho, formado por un circuito integrado que, un sincronismo con la ten  
sión de red, saca unos pulsos, cuya posición respecto al cruce por ce  
ro de dicha tensión alterna, dispara a un par de tiristores (uno por  
cada semiciclo) a través de dos optoacopladores cuya función es aislar  
la alta tensión de la red (220V) de las bajas tensiones (+15V) de fun  
cionamiento del integrado, dando una gran seguridad de funcionamiento.

135 - El motor propiamente dicho (14).

- Solidario con el eje del motor gira un disco-  
ranurado (10) con el que a través de un captor óptico (11), podrá co-  
nocerse su velocidad de giro en forma de frecuencia.

140 - Un convertidor Frec./tensión que dará en for-  
ma de tensión la velocidad instantánea de giro del motor.

Un comparador que comparará esta tensión con --  
una de referencia (la velocidad a la que queremos que gire el motor)-  
dando a su salida una cierta tensión que es la que ataca al circuito-  
integrado descrito en primer lugar, cerrandose así el lazo).

145 Como ya se ha indicado, el esquema correspon-  
diente se muestra en la figura 5.

El modelo es realizable en diversas formas y --  
con los materiales adecuados, siendo susceptible de experimentar mo-  
dificaciones de detalle siempre y cuando no se alteren sus caracte-  
150 rísticas esenciales

- N O T A -

155 Los puntos de invención que constituyen el ob-  
jeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España ---  
por veinte años son los siguientes.

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

160 1.- BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIO

NADO, caracterizado por consistir en una carcasa en cuyo interior se encuentra un motor eléctrico provisto de elementos de control para la determinación precisa de su velocidad.

165

2.- BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIONADO, según reivindicación anterior, caracterizado porque la carcasa dispone de una pantalla digital en la que se visualizan los valores de la medida efectuada.

170

3.- BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIONADO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer de teclas de selección de función con posibilidad de efectuar medidas de régimen de giro, velocidades en km/hora, distancias y tiempos, existiendo además botón de puesta a cero.

175

4.- BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIONADO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer de fusible en su conexión a la red y de filtro en la fuente de alimentación de sus circuitos.

180

5.- BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIONADO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el motor está provisto de un disco ranurado que gira con él, interrumpido de modo intermitente el paso de un haz de luz que incide sobre el sensor óptico.

185

6.- BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFECCIONADO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado --

porque el sensor genera una tensión que se compara con -  
la correspondiente a la velocidad deseada del motor, y -  
el comparador genera tensión correctora para la alimenta-  
ción del motor.

190

7.- BANCO DE CONTROL TARABLE, PERFEC-  
CIONADO.

Tal y como se ha descrito en la memoria  
que antecede y para los fines en ella especificados.

195

Consta la presente memoria descriptiva  
de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 4 de Enero de 1.984

EL AGENTE OFICIAL.-

~~JOSE POIS TORRES~~

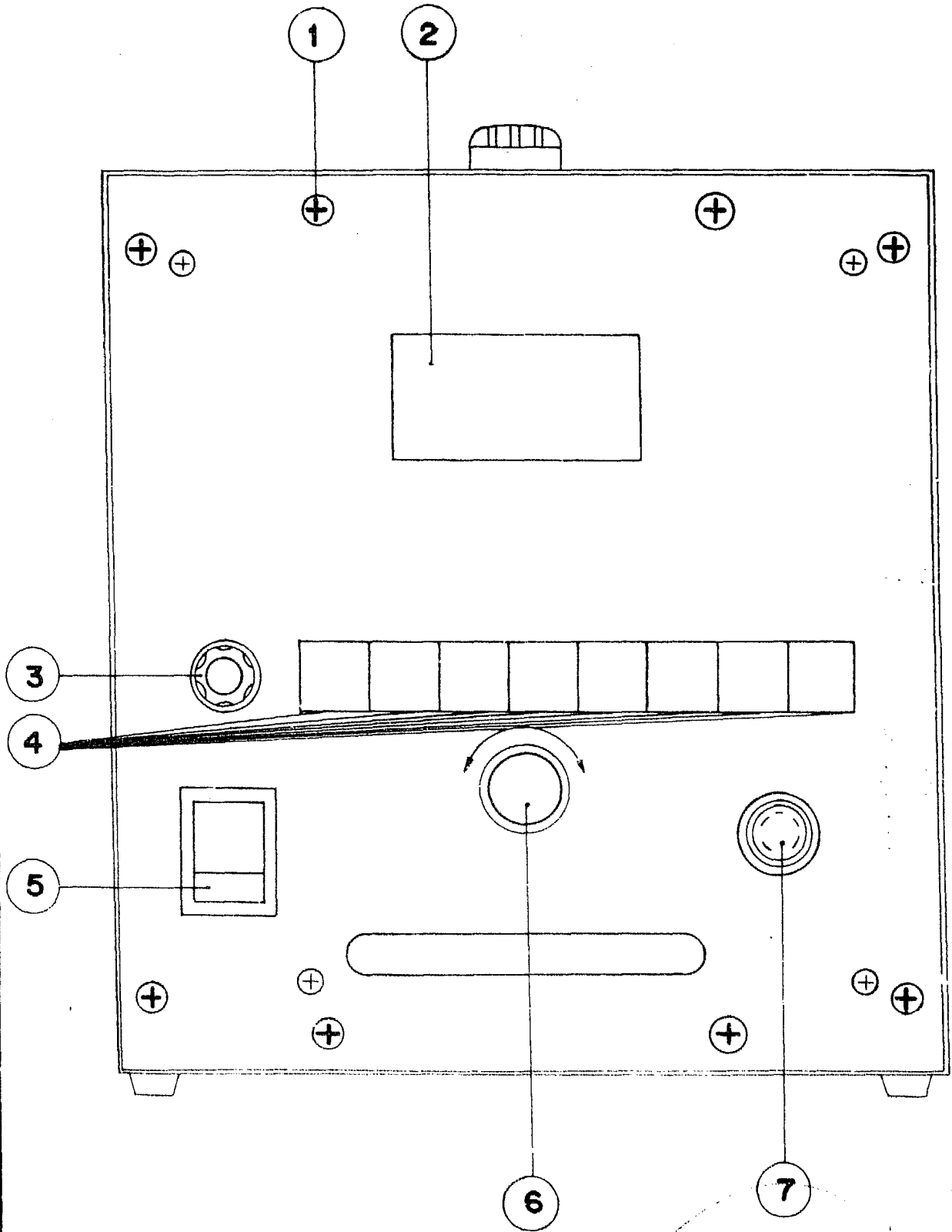


FIGURA - 1

4 MAR. 1984

JOSE PONS TORRES

ESCALA VARIABLE

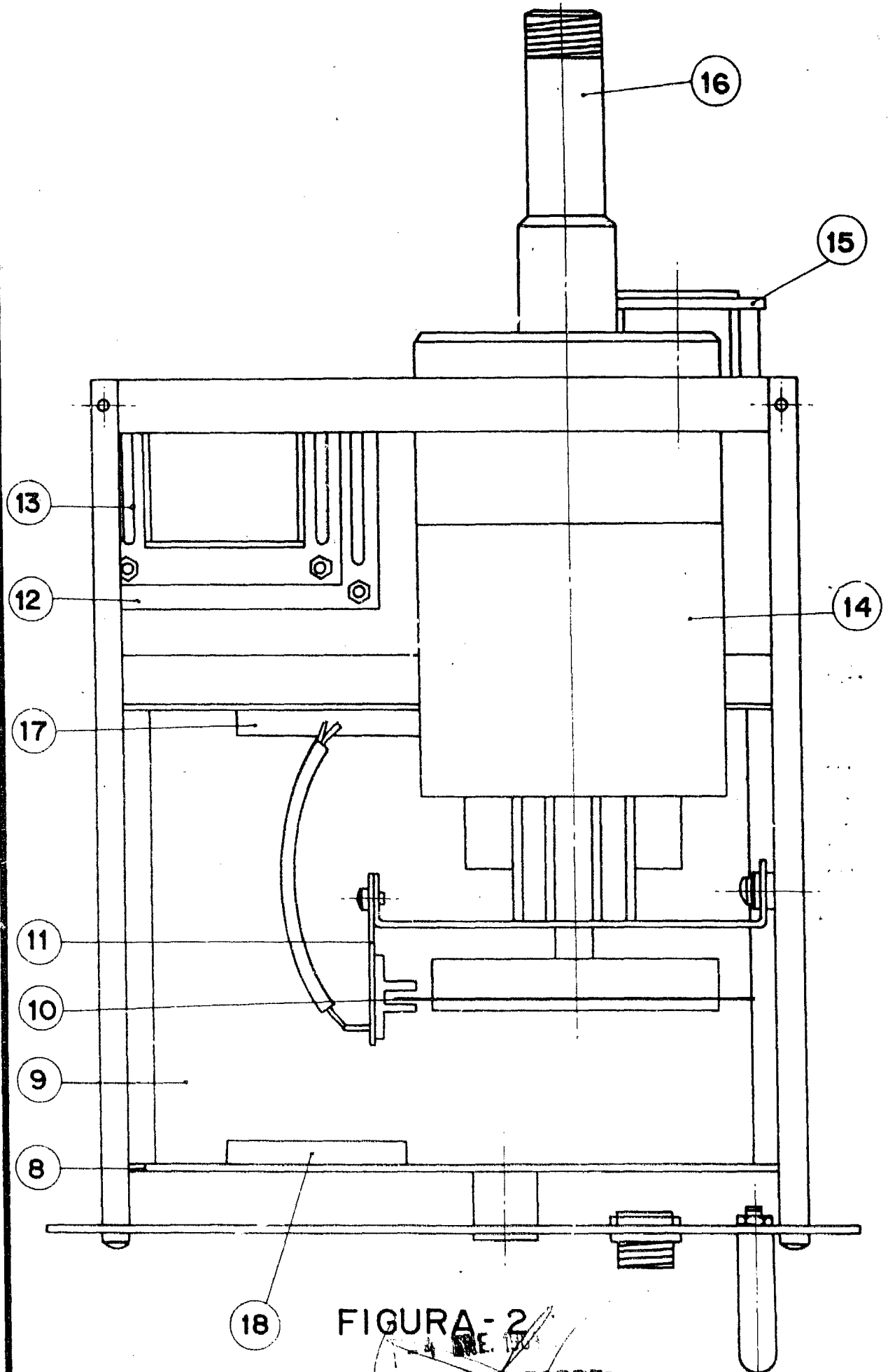


FIGURA - 2

JOSE PONS TORRES

ESCALA VARIABLE



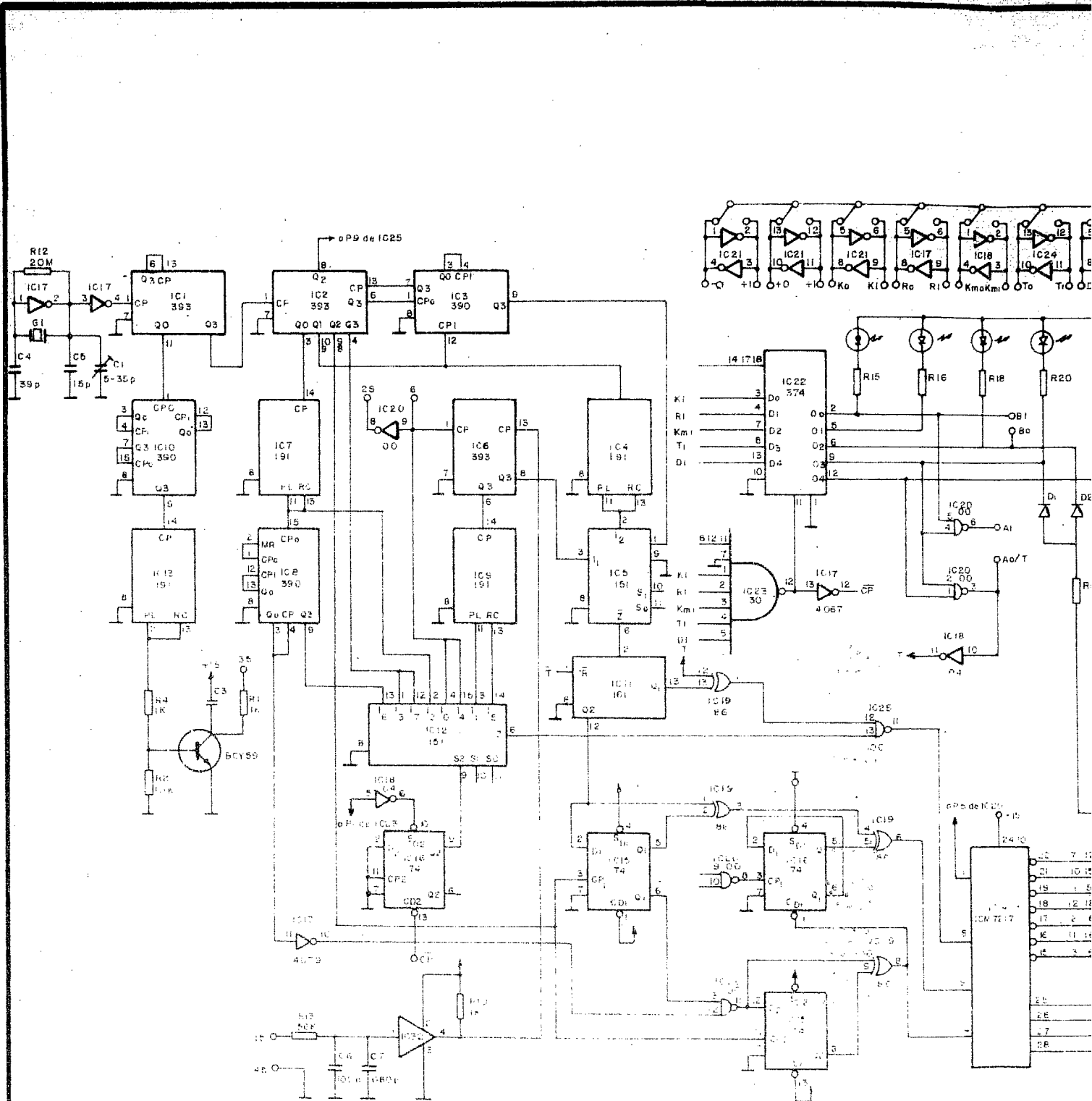


FIGURA - 4

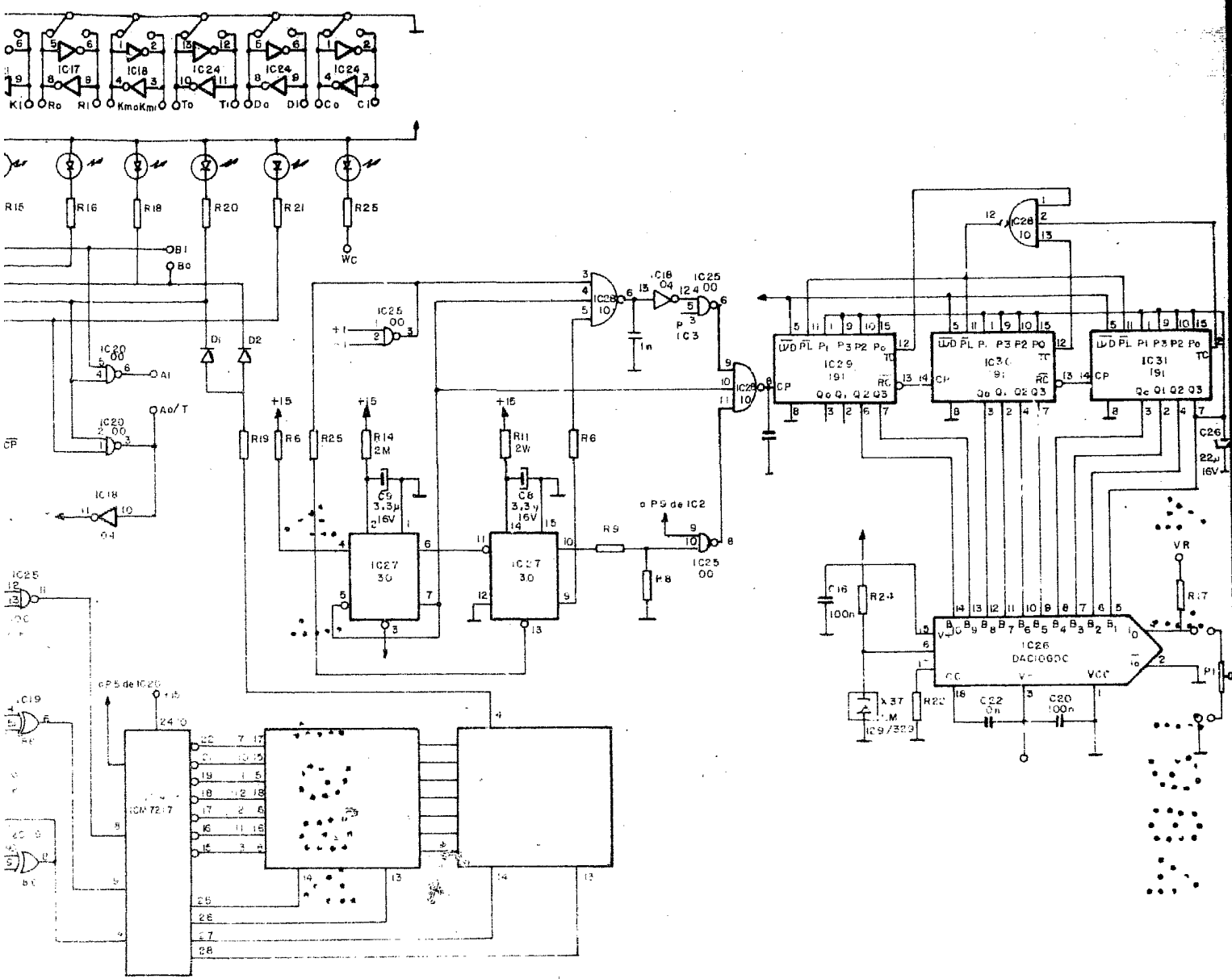


FIGURA - 4

4 ENE. 1974  
~~JOSE PONS TORRES~~  
P.P.  
ESCALA VARIABLE

FIGURA - 5

