

27 NOV. 1974

431645

P.- 59.026  
MPK/JC-Nº 03884

Int. Cl. G08c, G01D
---------------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de 1) JEAN HUGON, 2) JEAN BROSSERON y  
3) PIERRE LIGNERES

todos de nacionalidad francesa

residentes en 1) 63, avenue du Général de Gaulle, 94240  
L'HAY-LES-ROSES; 2) 2, rue des Peupliers,  
91630 MAROLLES-EN-UREPOIX y 3) 80 bis,  
rue des Mures, 92160 ANTONY, respectiva-  
mente, todos en Francia.

por:

" APARATO HISTOGRAMETRO DESTINADO A MEDIR LAS  
DURACIONES DE SEÑALES Y A CLASIFICAR LAS ME-  
DIDAS DE DURACION"

(Clase Internacional G08c, G01d)

El presente invento se refiere a un dispositivo analizador para determinar la función de distribución de magnitudes de desvío de una variable con relación a un valor predeterminado y, más particularmente, a un dispositivo para determinar una función de distribución tal en la que la variable es el tiempo que un equipo telefónico es mantenido en servicio durante cada llamada o el tiempo de espera entre dos fases de una llamada telefónica, por ejemplo la acción de descolgar el auricular y la disponibilidad de la señal de tono.

En la técnica anterior se han desarrollado analizadores para determinar las funciones de distribución de periodos de ocupación de equipos telefónicos. Estos analizadores comprenden un distribuidor de multi posición que tienen un registro individual para cada posición, un circuito de reconocimiento de principio y de final de periodo activo, y un circuito de reajuste. La recepción de información que pone de manifiesto un periodo activo de equipo, da lugar a que el distribuidor avance de posición en posición a un ritmo determinado durante el periodo activo. El final de cada periodo ac tivo (la terminación de recepción de información) es de tectado por el analizador y el registro particular es accionado, lo que está asociado con la que entonces es la posición de salida de corriente del distribuidor.

Poco después, el distribuidor es vuelto a su posición normal para esperar la recepción de información para el próximo periodo activo. Esta acción progresiva del distribuidor es repetida en cada periodo activo siguiente, como se representa por la información recibida de modo subsiguiente, y en cada ocasión es accionado el registro adecuado de conformidad con la posición de salida final a la que ha llegado el distribuidor.

Cada posición de salida del distribuidor junto con su registro asociado, representa un grupo único de tiempos de ocupación, y de este modo, durante un periodo de tiempo, cada registro será accionado un número de veces de acuerdo con el número de veces que el equipo observado fué mantenido activo por el periodo de tiempo representado con el mismo. De esta manera, el ajuste de los registros al final de un periodo de análisis representa la deseada distribución de tiempos de ocupación de equipo.

La duración particular de tiempo de ocupación representada por cada posición de salida del distribuidor es determinada, en parte, por la naturaleza del equipo bajo observación. Por ejemplo, si el máximo tiempo de ocupación que ha de ser analizado es de 60 segundos, y si las observaciones se hacen una vez cada segundo, un distribuidor de diez posiciones podría utilizarse de mane-

ra que cada posición representara una gama de 60 segundos. La primera posición de salida del distribuidor, juntamente con su registro, representaría entonces la gama de 0,5 segundos, la segunda 6-11 segundos, la tercera 12-17 segundos, y así sucesivamente hasta la última posición, que representaría 54-59 segundos.

5

Continuando con este ejemplo, si la información recibida para el primer periodo activo representa un tiempo de ocupación de tres segundos, el distribuidor permanecería en su primera posición y el registro conectado al mismo sería accionado al final de este periodo activo. Si la información recibida para el segundo periodo activo representa un tiempo de ocupación de 57 segundos, el distribuidor avanzaría a su décima posición durante la recepción de esta información y el registro conectado al mismo funcionaría a la terminación del periodo activo.

10

15

Este tipo de analizador es adecuado para medir tiempos de ocupación comprendidos entre un tiempo de ocupación unitario y un tiempo de ocupación máximo igual a un pequeño múltiplo de dicho tiempo de ocupación unitario. En el ejemplo que antecede, en el cual el tiempo de ocupación unitario es de 6 segundos y el tiempo de ocupación máximo es de 60 segundos, diez registros están asociados al distribuidor. Puesto que el propósito del

25

invento es determinar la distribución de pequeños incrementos de tiempo en adición o sustracción respecto a un intervalo de tiempo de espera o de ocupación normalizado relativamente amplio, la utilización de los analizadores de la técnica anterior necesitaría un gran número de registros.

5

El objeto del invento es proporcionar un analizador de duración de tiempo adaptado para medir y almacenar una pluralidad de tiempos de espera o de ocupación de un equipo telefónico observado y distribuir estos valores en ranuras de tiempo o ventanas de tiempo en función de pequeñas desviaciones de su valor normal.

10

El valor normal del tiempo de espera o de ocupación, juntamente con la amplitud de las ranuras de tiempo, pueden ser seleccionados por el operador.

15

El analizador del invento mide una pluralidad de tiempos de ocupación de un equipo telefónico observado, por ejemplo, un relé o un circuito biestable, o una pluralidad de periodos de espera de tono de llamada en un equipo de abonado observado y almacena los valores de tiempo medidos. Entonces trata las observaciones recogidas repartiendo los periodos medidos en ocho almenas o ventana de duración adyacentes y expone en columnas de un cuadro de visualización correspondiente a dichas almenas el número de observaciones para las cua-

20

25

les los periodos están comprendidos en los límites de las almenas. El histograma obtenido es evidentemente función de los valores de tiempo que definen los límites de las almenas. Las duraciones de las diferentes tomas son guardadas en memoria por el aparato y es posible modificar los límites de las almenas y tratar de nuevo los datos registrados modificando el valor de la duración media prevista y la anchura de las ventanas para desplazar, dilatar o contraer el histograma temporal.

Para fijar las ideas, la gama de duraciones cubierta por el aparato es de 20 ms a 2,5 s con una precisión de 10 ms o de 100 ms a 25,5 s con una precisión de 100 ms.

La invención va a ser descrita ahora con detalle en relación con los dibujos anejos, en los cuales:

- la Fig. 1 representa la cara delantera del aparato;
- la Fig. 2 representa la cadena de detección de los tiempos de toma y la cadena de detección de las duraciones de espera;
- la Fig. 3 representa , bajo la forma de un diagrama de bloques, la parte lógica del aparato;
- la Fig. 4 es un diagrama de tiempos de funcionamiento del calculador comprendido en el aparato;
- la Fig. 5 representa, bajo la forma de un diagrama de bloques, la parte del calculador que sirve

para la medida de las duraciones y para su reparto en almenas de duración; y

- las Figs. 6 y 7 representan algoritmos que explican el funcionamiento de la parte lógica de la Fig. 3 y de la Fig. 5.

5

El analizador de función de distribución de la invención se presenta bajo la forma de un aparato portátil 1. En la cara delantera del aparato se encuentran (Fig. 1);

10

- un botón 2 que permite elegir la precisión de las medidas, 10 ms ó 100 ms y como consecuencia la gama cubierta por el aparato;

15

- un cuadro indicador 3 en el cual aparece el histograma; una lámpara verde "Invitación" 4 que, cuando se enciende, invita al utilizador a presentar al calculador los parámetros necesarios;

20

- un botón-pulsador "Validación" 5 que permite, cuando la lámpara 4 está encendida, validar los parámetros presentados al calculador;

25

- un grupo de seis ruedas codificadoras 11 a 16 en las cuales inscribe el utilizador las informaciones necesarias para el calculador. Las ruedas codificadoras presentan cifras decimales periféricas y cuando una de estas cifras está colocada enfrente de una referencia, un registro asociado a la rueda codificadora es posiciona-

do sobre el valor decimal de esta cifra codificada en binario. Las ruedas codificadoras sirven especialmente para exponer los valores de la duración nominal y de la anchura de las ventanas, siendo expresadas estas duraciones con el periodo del reloj como unidad. Por ejemplo, si el reloj está regulado en su periodo de 10 ms un valor nominal de un segundo se escribirá 100 y una ventana de 250 ms se escribirá 025;

- un conmutador de seis posiciones 6;

- un botón "TOMA" 7 que pone en servicio la cadena de medida de tiempo de toma;

- un botón "TONALIDAD" 8 que pone en servicio la cadena de medida de la espera de tonalidad;

- un botón "OCUPACION" 9 que pone el aparato en la posición en que mide tiempos de ocupación;

- un botón "INOCUPACION" 10 que pone el aparato en la posición en que mide tiempos de desocupación;

- un botón "INTERRUPCION" 17 que permite interrumpir el calculador.

Refiriéndose ahora a la figura 2, la cadena de medida de tiempo de toma 20 está unida, en el punto 21', al elemento 21 del que deben ser deducidas, o bien las señales que marcan el principio y el final de las duraciones a medir y a clasificar, o bien las señales mismas cuyas duraciones se quiere medir y clasificar. El

borne 21' está unido a una red de entrada 22 que es una red de debilitamiento y de descrestado que tiene por objeto volver a llevar a los límites predeterminados la amplitud de la señal de entrada. La red de entrada 22 está unida a un paso seguidor de tensión 23, después a un amplificador diferencial 24, cuya segunda entrada puede ser llevada a un potencial que tenga un valor elegido entre varios valores posibles gracias al conmutador 6. En un aparato realizado por los solicitantes, los valores de tensión suministrados por el conmutador son -2, -8, -16, -24, -32, -40 voltios.

La señal de salida del amplificador diferencial 24 cuya amplitud es sensiblemente de 5 voltios es aplicada, a través de un inversor 25 mandado por los botones de toma 7 y de tonalidad 8, a un circuito de temporización 26, después a una báscula biestable 27. El circuito de temporización tiene por objeto no validar una duración de toma más que si es al menos igual a un valor predeterminado, por ejemplo 10 ms, a fin de evitar la toma en cuenta de parásitos.

La báscula 27 va seguida de un inversor 28 mandado por los botones de ocupación 9 y de desocupación 10 y que permite pasar de la medida del tiempo de ocupación de un elemento a la medida del tiempo de desocupación de este elemento.

La cadena de medida de la espera de tonalidad 30 está unida en los puntos 32, 32' a una línea telefónica 31. Comprende un amplificador diferencial 33, un circuito descrestador 34 y un detector de frecuencia 35. Une la cadena de medida de tiempo de toma 20 al inversor 25. La cadena de medida de la espera de tonalidad comprende también un relé 36 mandado por el calculador y que cierra los hilos de la línea sobre una resistencia 37 de 800 ohms, que simula así una acción de descolgar de abonado. El relé 36 es mandado por el programa del calculador como se verá.

El aparato comprende un microcalculador 40 (figura 3) mandado por una base de tiempo 41 que le envía las señales  $\phi_1$ , y  $\phi_2$  de la Fig. 4, así como circuitos lógicos que le rodean.

Estos circuitos lógicos comprenden:

- un descodificador 42 que recibe, por una parte, del calculador 40, palabras de tres bitios  $S_0S_1S_2$  que definen la fase de la instrucción en curso de ejecución y, por otra parte, las señales  $\phi_1$  y  $\phi_2$  emitidas por la base de tiempo 41 y una señal de sincronización emitida por el calculador 40 y que define tiempos  $T_{1\phi}$ ,  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ ,  $T_4$  y  $T_5$  que corresponden a fases de instrucción indicadas en la Fig. 4 así como a periodos de espera y de parada. El tiempo  $T_{1\phi}$  corresponde a una interrupción

prioritaria que viene de un reloj 43 que fija la frecuencia de análisis de la señal suministrada por el elemento observado. El periodo de análisis es de 10 ms o de 100 ms, a elección del utilizador (maniobra del botón 2 de la Fig. 1) que corresponde, respectivamente, a frecuencias de análisis de 100 HZ y de 10 HZ;

- una memoria viva 44 y una memoria muerta 45 que almacenan, respectivamente, en cuanto a la memoria viva, los parámetros y las medidas de duración y, en cuanto a la memoria muerta, las instrucciones de programa. La detección por el microcalculador de una llamada prioritaria del reloj dispara al final de la instrucción en curso el tiempo especial  $T_{10}$  utilizado para la memorización de esta llamada en la memoria viva 44;

- un multiplexador de las instrucciones hacia la barra colectora 46. Las informaciones a transmitir por el multiplexador al calculador provienen, ya sea de la memoria viva 44 ó de la memoria muerta 45, ya sea de las ruedas codificadoras 11-16, ya sea del reloj 43, ya sea del elemento observado 21 ó 31. La distribución correcta de estas informaciones hacia el microcalculador 40 está asegurada por un multiplexado temporal que permite el acceso a la barra colectora de la información solicitada por el calculador en función de la dirección recibida de éste.

El intercambio de informaciones entre el cal-

culador y los circuitos lógicos se hace en paralelo por medio de un haz o terminal de ocho hilos 47. La memoria 48 sirve para memorizar las informaciones hacia el cuadro de visualización 3 que comprende dieciséis cifras luminosas agrupadas dos a dos por ventana.

La Fig. 5 representa los circuitos del calculador que determinan la duración de la señal y clasifican las duraciones en almenas. La parte del calculador que asegura el desarrollo del programa por encadenamiento de instrucciones es bien conocida del especialista y no es necesario describirla con detalle en la presente memoria, siendo ampliamente suficientes las indicaciones dadas con relación a la Fig. 3.

Los impulsos del reloj 43 son contados en el contador 401 y el bitio de muestreo de la señal cuya duración hay que medir, transmitido por el multiplexador 46, es recibido en la báscula 402. El contenido del contador 401 es transmitido en paralelo, ya sea en el registro de hora de principio de toma 403 (HD), ya sea en el registro de hora de fin de toma 404 (HF), a través respectivamente de las puertas Y 405 y las puertas Y 406. Las puertas Y 405 están abiertas cuando la báscula 402 está en estado uno y el registro 403 (HD) está en estado cero y las puertas Y 406 están abiertas cuando la báscula 402 está en el estado cero y el contenido del registro

403 (HD) es diferente de cero.

Los contenidos respectivos de los registros 403 (HD) y 404 (HF) son sustraídos en el circuito de sustracción 407 y el resultado de la sustracción es inscri-  
to en el registro de duración 408.

Los parámetros de duración nominal y de anchura de ventana  $\Delta\tau$  son recibidos del multiplexador 46, respectivamente, en un registro de duración nominal 409 y en un registro de anchura de ventana 410. El contenido de 410 es multiplicado por 2, 3 y 4 respectiva-  
mente, en los circuitos multiplicadores 411<sub>2</sub>, 411<sub>3</sub>, 411<sub>4</sub> y las magnitudes  $\tau \pm \Delta\tau$ ,  $\tau \pm 2\Delta\tau$ ,  $\tau \pm 3\Delta\tau$ ,  $\tau \pm 4\Delta\tau$  son formadas en los circuitos de adición 412<sub>1</sub>, 412<sub>2</sub>, 412<sub>3</sub>, 412<sub>4</sub> y en los circuitos de sustracción 412<sub>-1</sub>, 412<sub>-2</sub>, 412<sub>-3</sub>, 412<sub>-4</sub> y están inscritas en los registros 413<sub>0</sub>, 413<sub>1</sub>, 413<sub>-1</sub>, 413<sub>2</sub>, 413<sub>-2</sub>, 413<sub>3</sub>, 413<sub>-3</sub>, 413<sub>4</sub>, 413<sub>-4</sub>.

Las cantidades de la primera columna del cuadro que sigue son aplicadas a los comparadores de la segunda columna:

20	$\tau - 4 \Delta\tau$ ; $\tau - 3 \Delta\tau$	414 <sub>-4,3</sub>
	$\tau - 3 \Delta\tau$ ; $\tau - 2 \Delta\tau$	414 <sub>-3,2</sub>
	$\tau - 2 \Delta\tau$ ; $\tau - \Delta\tau$	414 <sub>-2,1</sub>
	$\tau - \Delta\tau$ ; $\tau$	414 <sub>-1,0</sub>
	$\tau$ ; $\tau + \Delta\tau$	414 <sub>0,1</sub>
25	$\tau + \Delta\tau$ ; $\tau + 2 \Delta\tau$	414 <sub>1,2</sub>
	$\tau + 2 \Delta\tau$ ; $\tau + 3 \Delta\tau$	414 <sub>2,3</sub>
	$\tau + 3 \Delta\tau$ ; $\tau + 4 \Delta\tau$	414 <sub>3,4</sub>

y estos comparadores reciben todos el contenido del registro 408.

Cada comparador emite un impulso cuando la duración HF-HD está comprendida entre sus límites y estos impulsos son aplicados, respectivamente, a contadores de almenas 415<sub>-4,3</sub>, 415<sub>-3,2</sub>, 415<sub>-2,1</sub>, 415<sub>-1,0</sub>, 415<sub>-0,1</sub>, 415<sub>1,2</sub>, 415<sub>2,3</sub>, 415<sub>3,4</sub>.

La Fig. 6 representa el algoritmo general del programa de observación y de tratamiento. En 500, el utilizador llama el programa de observación y de tratamiento componiendo en las ruedas codificadoras 11 y 12 el número de la instrucción de inicialización e inscribiendo en la rueda codificadora 13 un cero o un uno según que el programa deseado sea el programa continuo o el programa secuencial. En 501, la lámpara verde de invitación a transmitir los parámetros al calculador se enciende. En 502, el utilizador inscribe, de la forma antes indicada, el valor nominal de la duración a medir y la anchura de las ventanas. Inscribe, por ejemplo, 050040 en las ruedas codificadoras 11-16, lo que, si el reloj está en la regulación 10 ms, significa que el valor nominal de la duración es de 400 ms, y la anchura de las ventanas de 50 ms, y pulsa el botón pulsador 5 de validación. Durante la composición de los parámetros y hasta la pulsación del botón pulsador 5, el calculador está en espera en 503.

En 504, coloca en la memoria viva 44 los parámetros; en 505 inicializa los diferentes circuitos lógicos y en 506, pone en marcha el reloj 43 a través del hilo 481. Esperando las interrupciones del reloj, el calculador permanece en espera, en 507.

A cada interrupción de reloj 508, el calculador mide el valor binario de la señal detectada en el hilo 461 (509), después incrementa el contador de observaciones 416 (510). Si el número de observaciones es inferior a cien, el programa es devuelto de la instrucción 510 a la instrucción 507. Si el número de observaciones es igual a cien, el calculador pasa a la instrucción de tratamiento, es decir, al reparto por ventanas 511 y después a la instrucción de traducción y de exposición 512.

Si el utilizador ha elegido el programa continuo, el calculador pasa de la instrucción 513 de elección del programa a la instrucción de inicialización 505 para una nueva serie de observaciones.

Si el utilizador ha elegido el programa secuencial, el calculador pasa a la instrucción de invitación a transmitir nuevos parámetros 514; la lámpara verde 4 se enciende. El utilizador introduce los nuevos parámetros y pulsa el botón pulsador 5 de validación. Durante la composición de los nuevos parámetros y hasta la pulsación del botón pulsador 5, el calculador está en es

pera en 516. En 517, el calculador coloca en la memoria viva 44 los nuevos parámetros. De la instrucción 517, se vuelve a pasar a la instrucción de tratamiento 511.

5 La Fig. 7 representa con más detalle el programa de observaciones hasta el recuento de las observaciones en el contador 416. A cada una de las interrupciones del reloj, la señal del reloj incrementa en una unidad el contador de hora relativa 401 (instrucción 518). A cada impulso de reloj, la señal cuya duración hay que medir es muestreada en el multiplexador 46 (instrucción 10 519). Si la muestra es un uno y si el registro de hora de principio de toma 403 es un cero, la hora relativa es transferida a este registro (instrucción 520). Si no, se vuelve al circuito de espera 507. Si la muestra es 15 un cero y si el registro de hora de principio de toma 403 no está a cero, la hora relativa es transferida al registro de hora de final de toma 404 (instrucción 521). Si no, se vuelve al circuito de espera 507. En el curso de la instrucción siguiente 522, el circuito de sus- 20 tracción 407 efectúa la sustracción HF-HD; después, coloca esta magnitud en la memoria viva 44 (instrucción 523) e incrementa en una unidad la dirección de colocación en la memoria 44 y el contador del número de obser- 25 vaciones 416 (instrucción 524). Después de lo cual, vuelve a poner a cero el contador de hora relativa 401

(instrucción 525).

Cuando el contador 516 ha alcanzado 100, el programa de tratamiento está inicializado. Si no, el programa se devuelve a la instrucción 507.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 6 de Noviembre de 1973, bajo el Nº P.V. 73-39367, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

15

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1a.- Aparato histográmetro destinado a medir las duraciones de señales y a clasificar las medidas de duración en función de su desplazamiento con relación a un valor nominal, que comprende medios para muestrear la se

25

ñal con un periodo de recurrencia predeterminado y para  
medir su duración, caracterizado porque comprende, ade-  
más, medios para contar las medidas de duración efectua  
das por el aparato y medios para ponerlos en memoria,  
5 una pluralidad de comparadores que tiene, cada uno, dos  
límites numéricos que definen ventanas adyacentes, me-  
dios, mandados por dichos medios para contar las medidas  
de duración cuando éstos han alcanzado un total predeter  
minado, para aplicar a dichos comparadores las medidas  
10 de duración puestas en memoria y una pluralidad de con-  
tadores asociados a dichos comparadores y que cuentan el  
número de medidas de duración que los comparadores han  
encontrado comprendidas entre sus límites.

2a.- Aparato histográmetro destinado a medir  
15 las duraciones de espera comprendidas entre una acción  
de descolgar un aparato telefónico de abonado y la apari-  
ción en la línea telefónica de la tonalidad de invita-  
ción a transmitir, conforme a la reivindicación 1a, ca-  
racterizado porque comprende medios para simular una ac-  
20 ción de descolgar un aparato telefónico de abonado co-  
nectando la línea telefónica a una resistencia, medios  
para detectar la tonalidad de invitación a transmitir y  
medios para producir una señal cuya duración hay que me-  
dir que se extiende desde el instante de la conexión al  
25 principio de la señal de tonalidad detectada.

3a.- Aparato histográmetro conforme a la rei  
vindicación 1a, caracterizado porque comprende medios pa  
ra inscribir en el aparato y para poner en memoria magni  
tudes numéricas que definen una duración nominal y una  
5 anchura de ventana.

4a.- Aparato histográmetro conforme a la rei  
vindicación 1a, caracterizado porque comprende medios pa  
ra volver a poner en memoria las medidas de duración des  
pués de su aplicación en los comparadores, medios para  
10 cambiar la duración nominal y la anchura de las ventanas  
y, por consiguiente, los límites numéricos de los compara  
dores y medios para aplicar de nuevo las medidas de dura  
ción vueltas a poner en memoria en los comparadores en lí  
mites modificados.

5a.- Aparato histográmetro conforme a la rei-  
vindicación 1a, caracterizado porque comprende grupos de  
cifras decimales luminosas dispuestas en ventanas adyacen  
tes que corresponden a las ventanas definidas por los com  
paradores, siendo mandadas dichas cifras luminosas por los  
contadores asociados a los comparadores.

6a.- " APARATO HISTOGRAMETRO DESTINADO A ME-  
DIR LAS DURACIONES DE SEÑALES Y A CLASIFICAR LAS MEDIDAS  
DE DURACION "

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

antecede, representado en los dibujos que se acompañan  
y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid,

27 NOV. 1974

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

FIG. 1

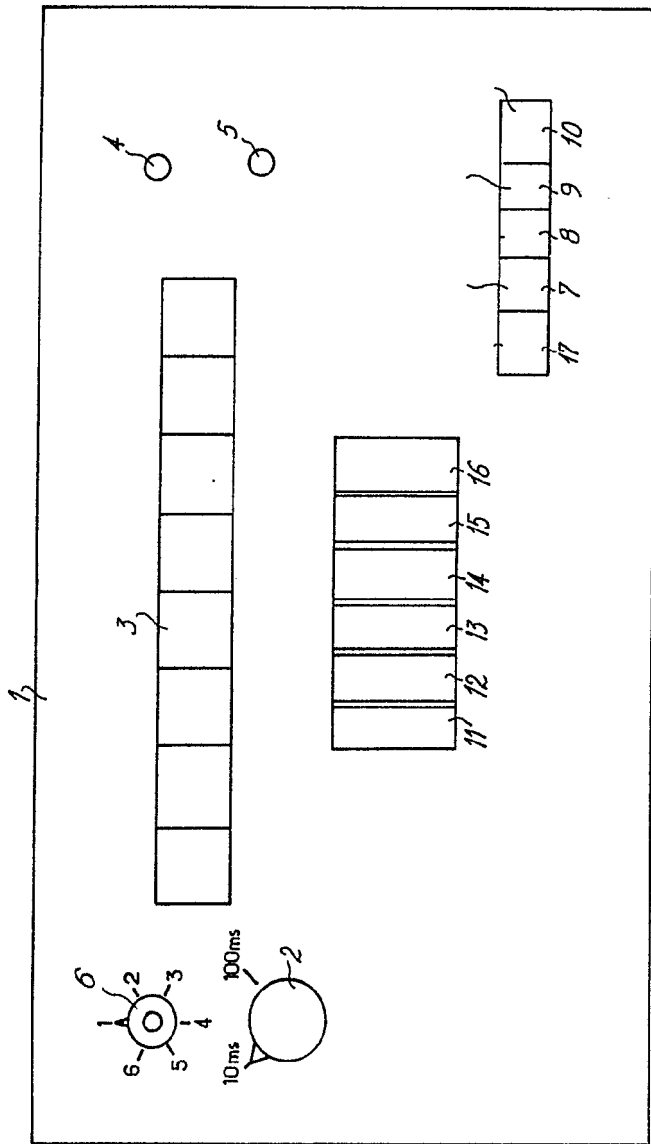


FIG.1

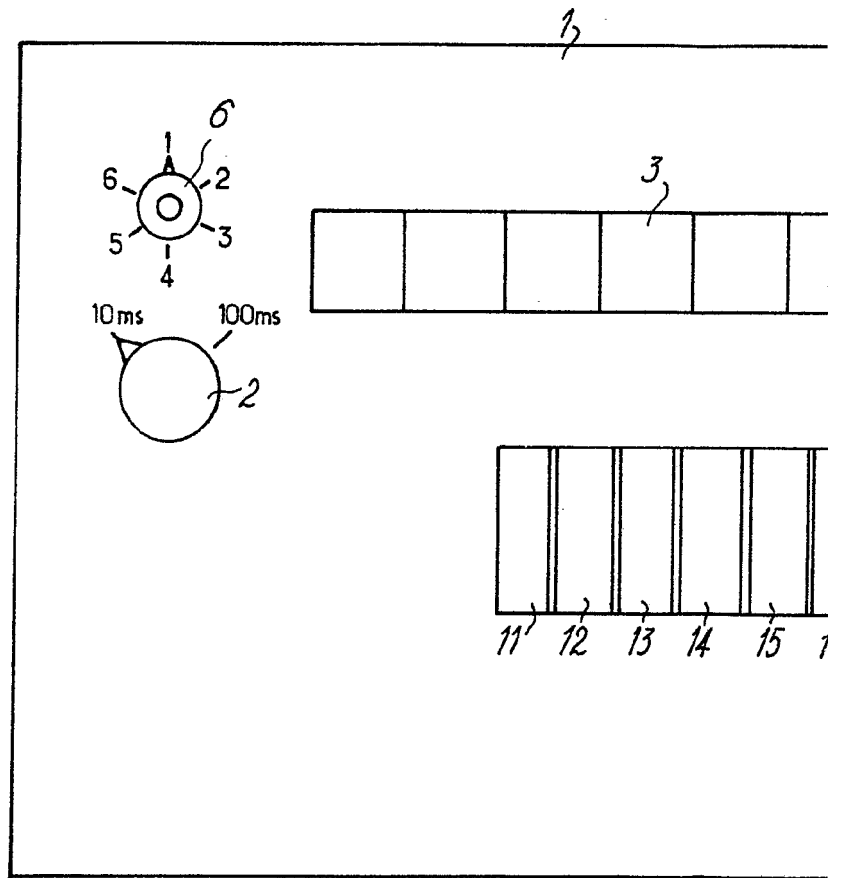
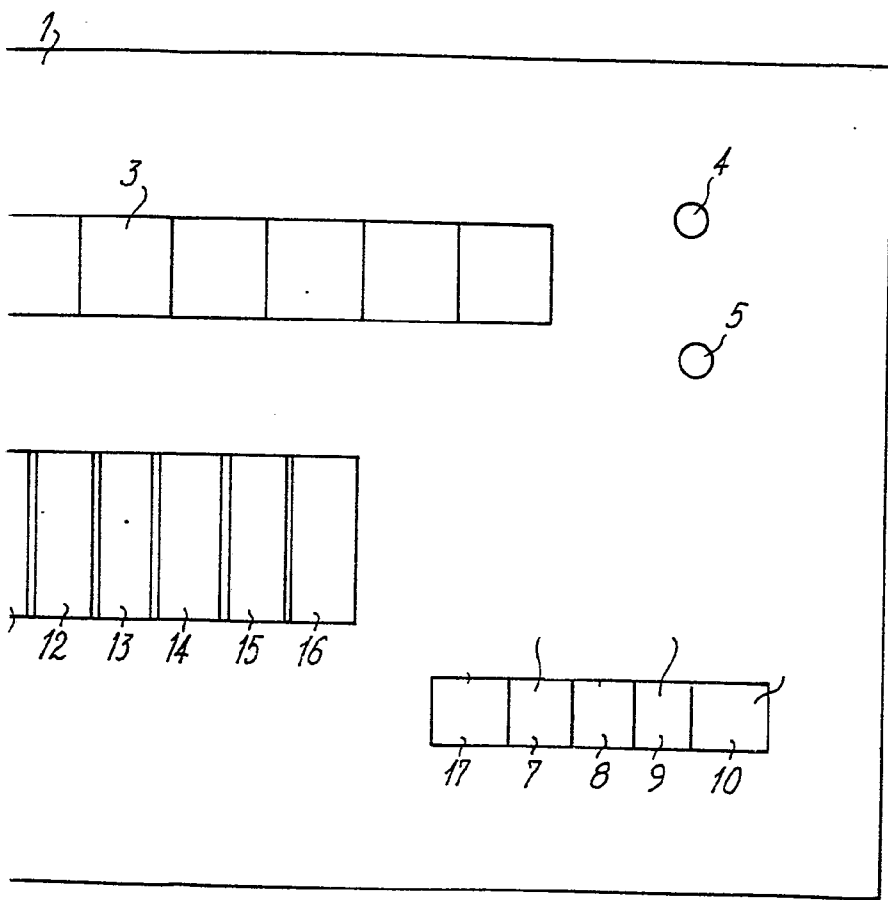


FIG.1



Alberto de Elizaburu  
Por Poder.



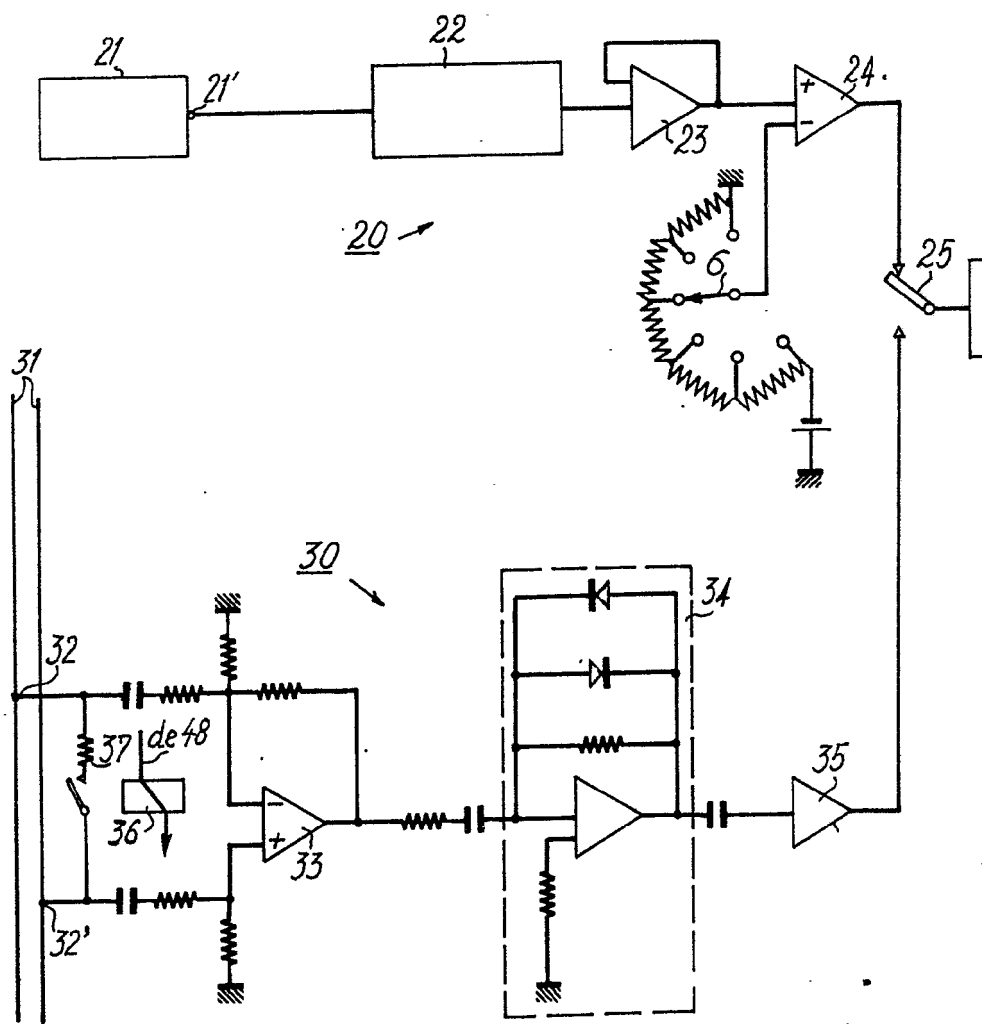
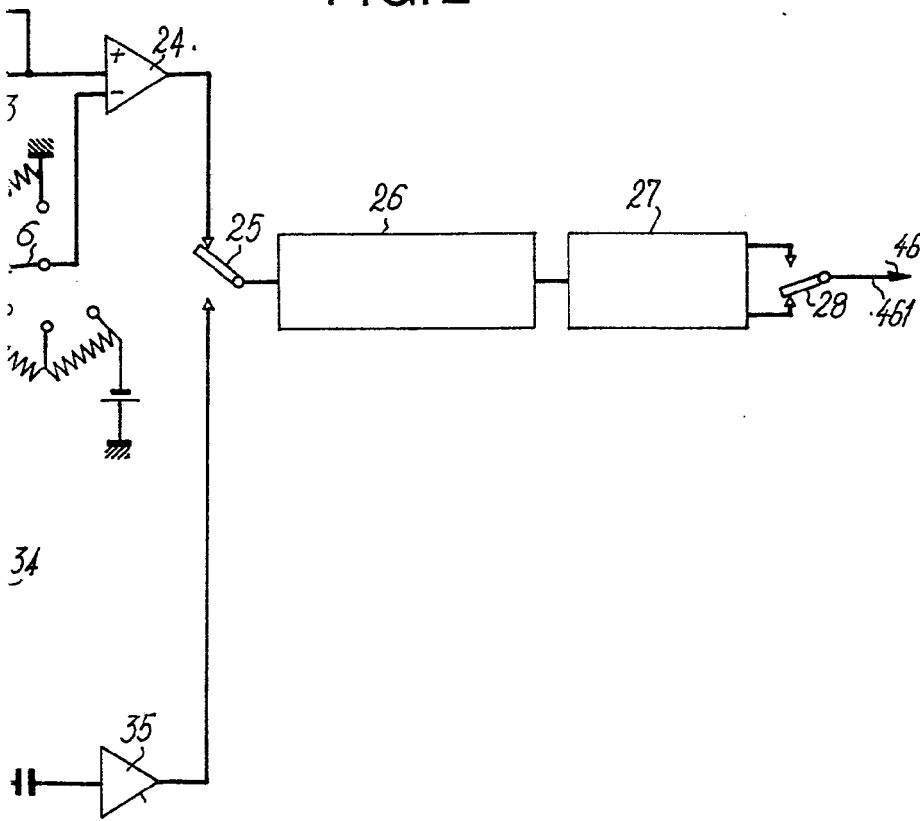


FIG. 2



Alberio de Elzaburu  
Por Poder,

FIG. 3

FIG. 3

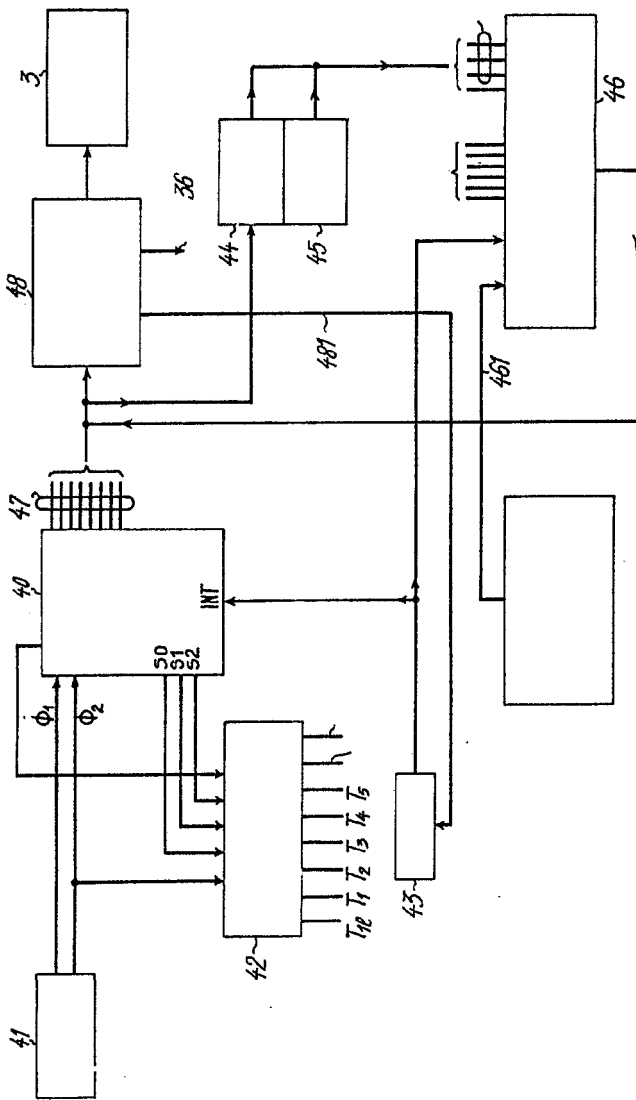
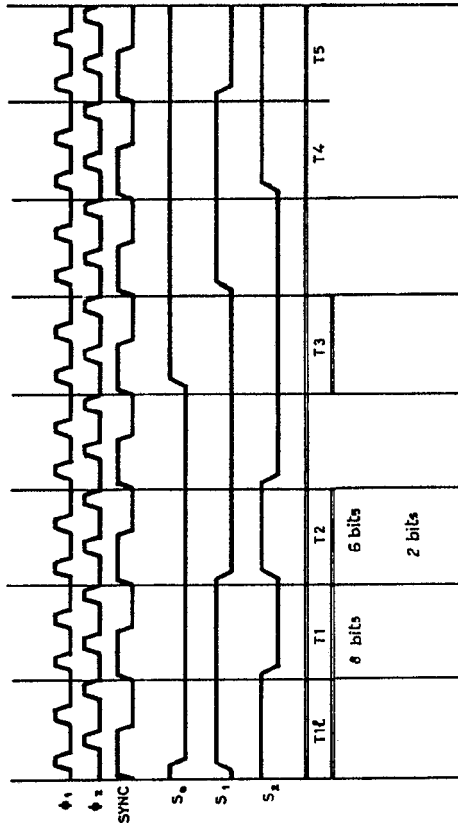


FIG. 4



Alberto de Elzabury  
Per Poche

FIG. 3

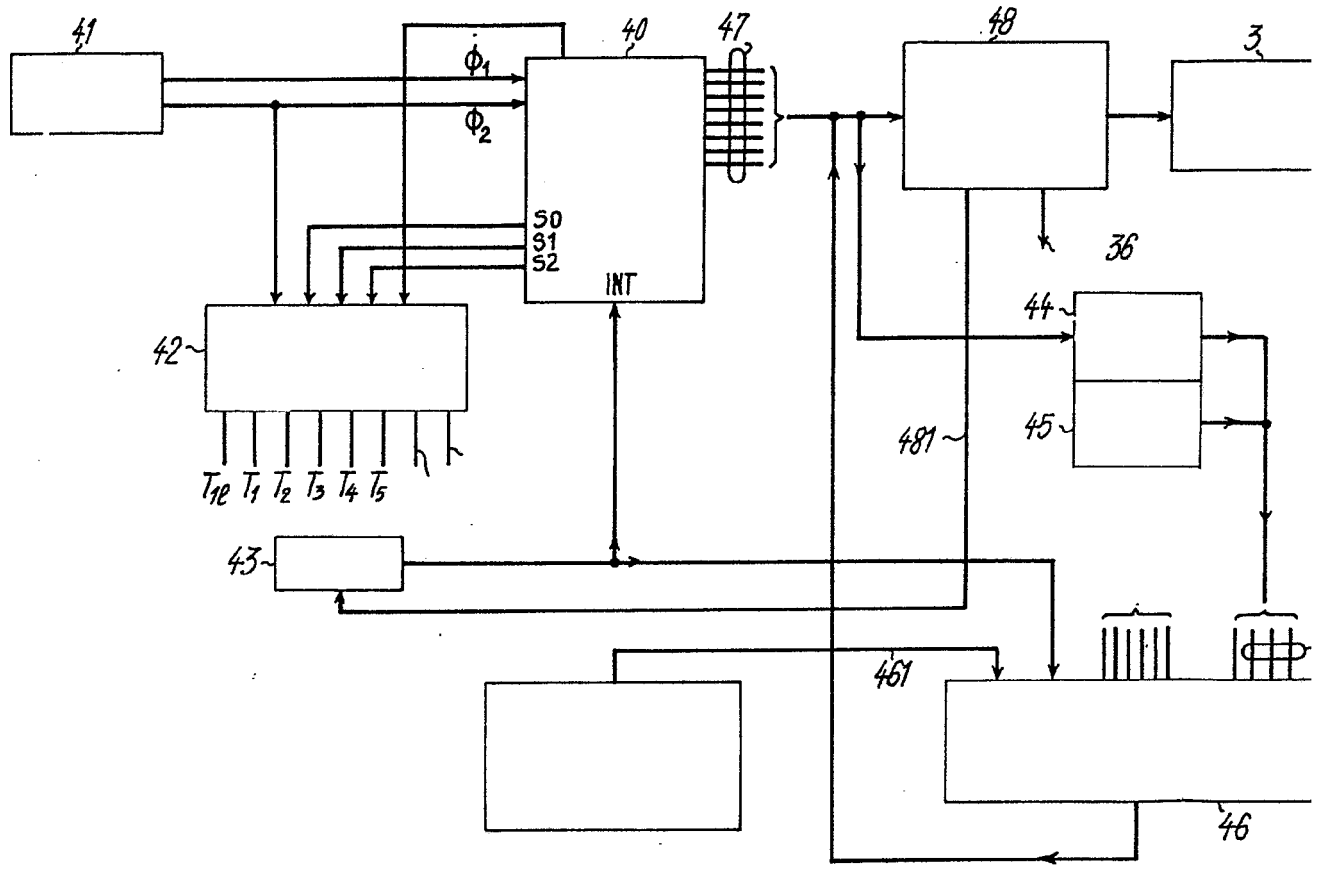
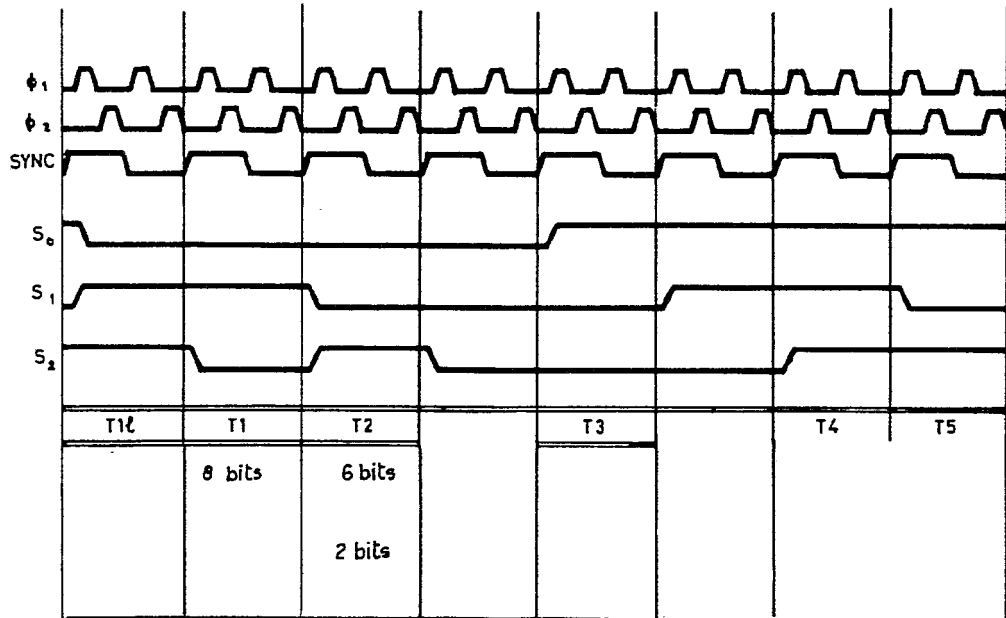
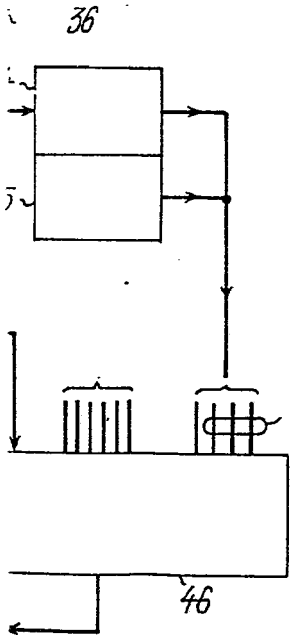
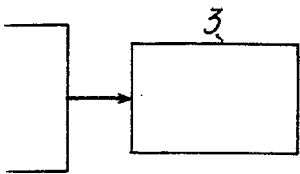


FIG.4



Alberto de Elzaburu  
 Por Poder  
*[Signature]*

FIG. 5

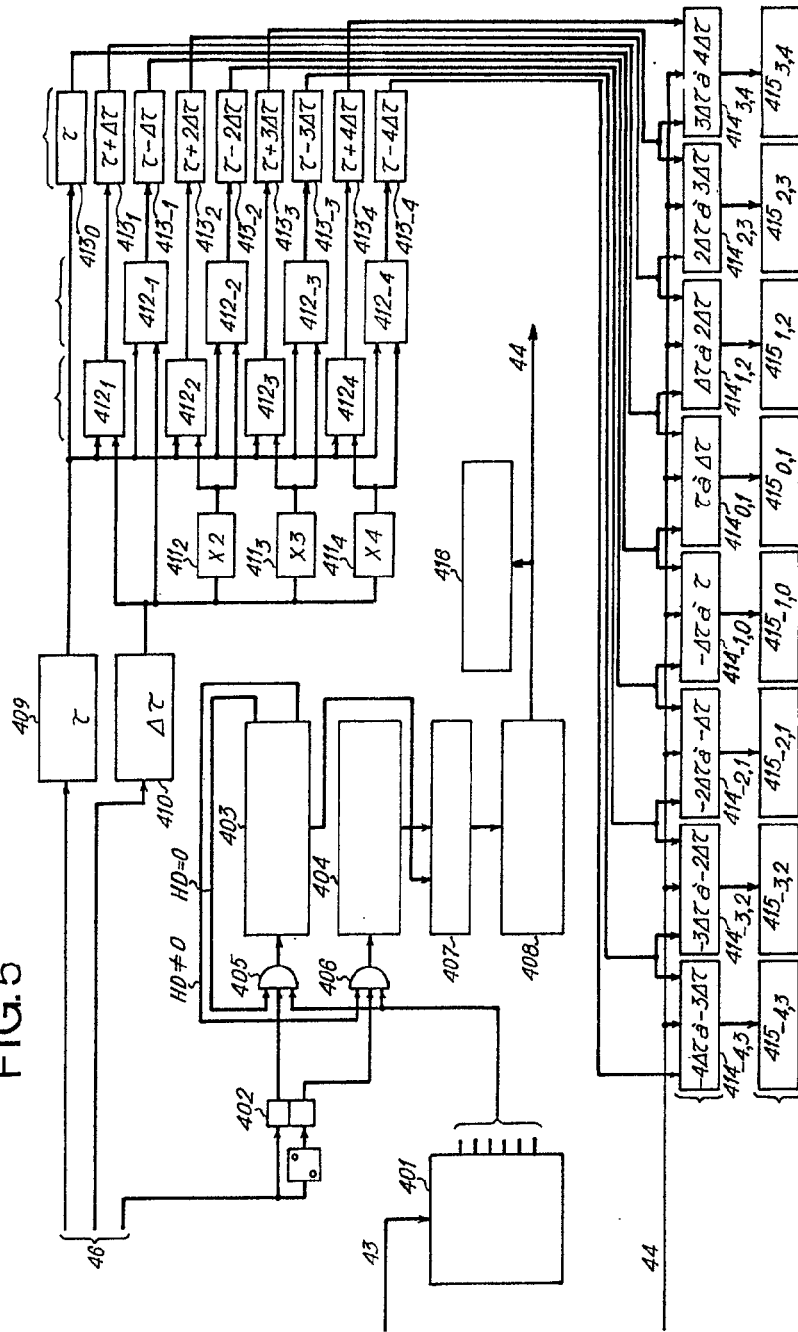
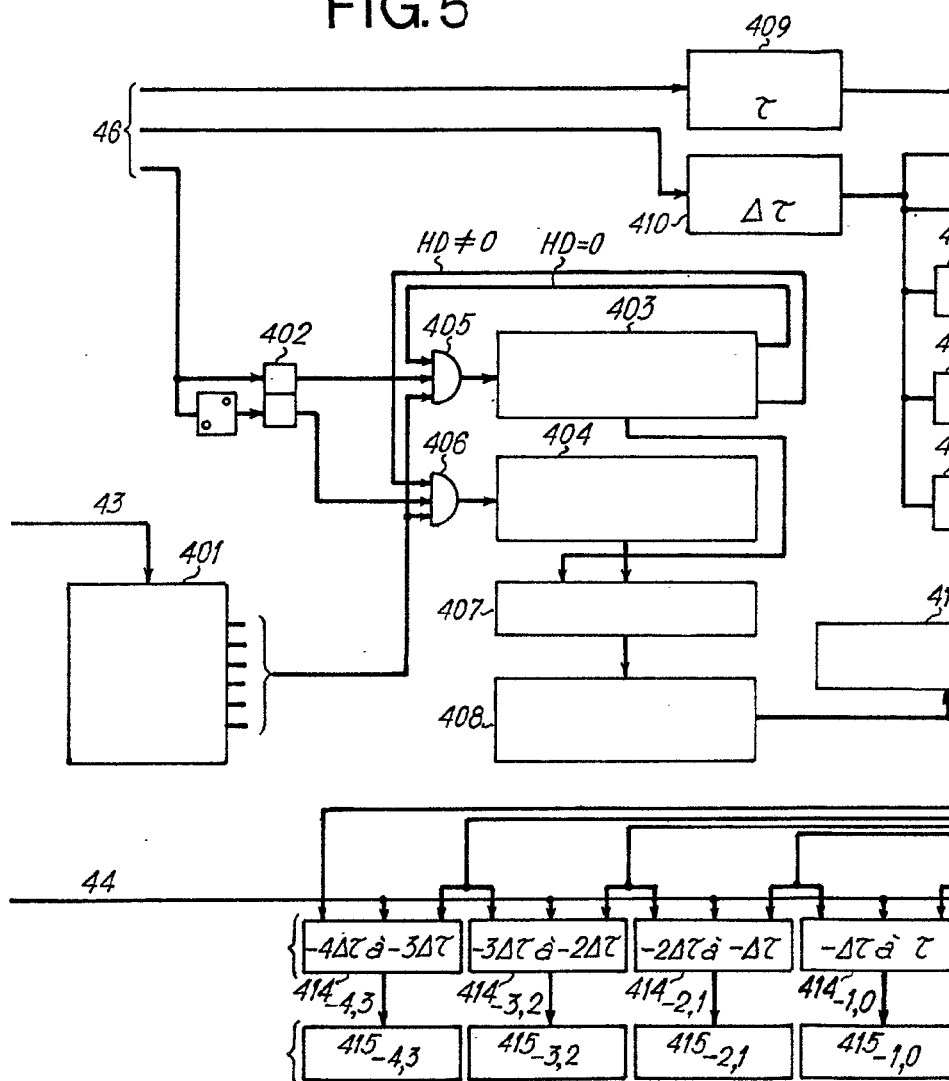
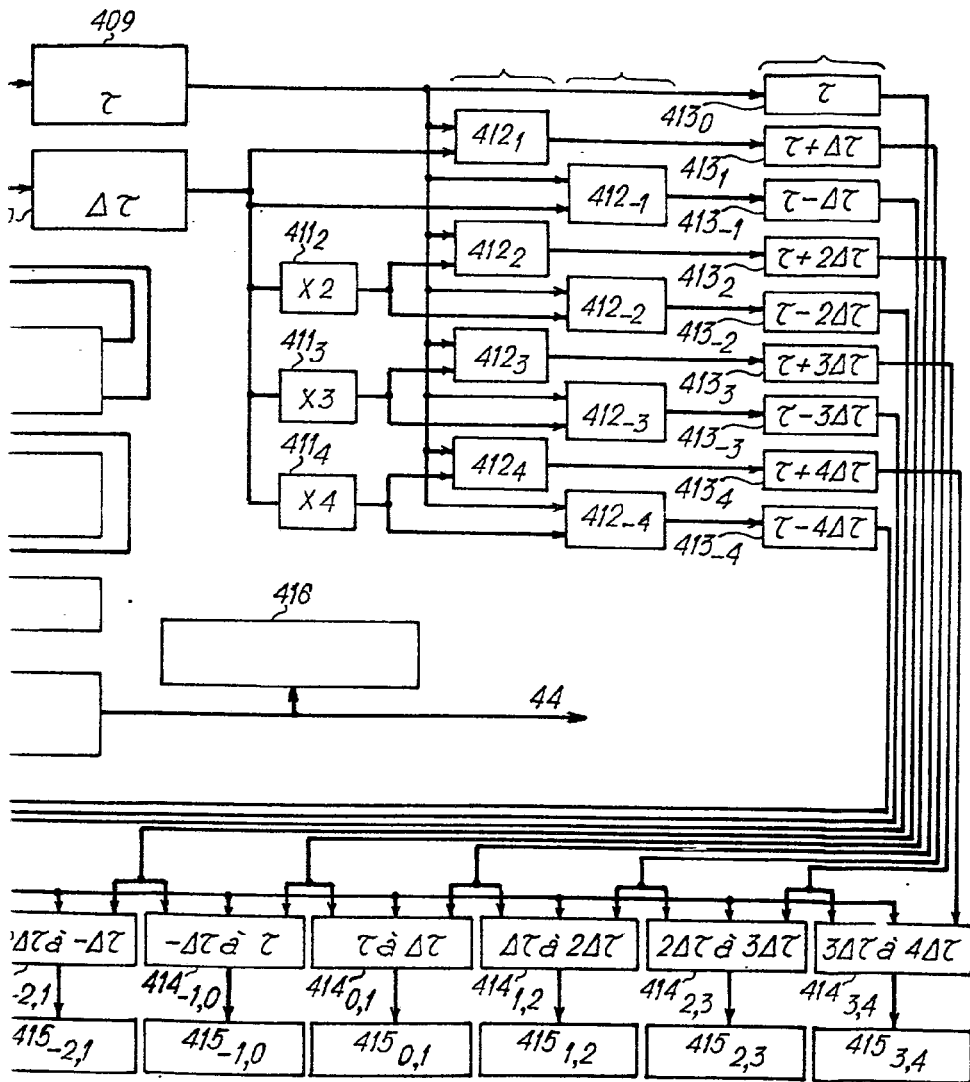


FIG. 5

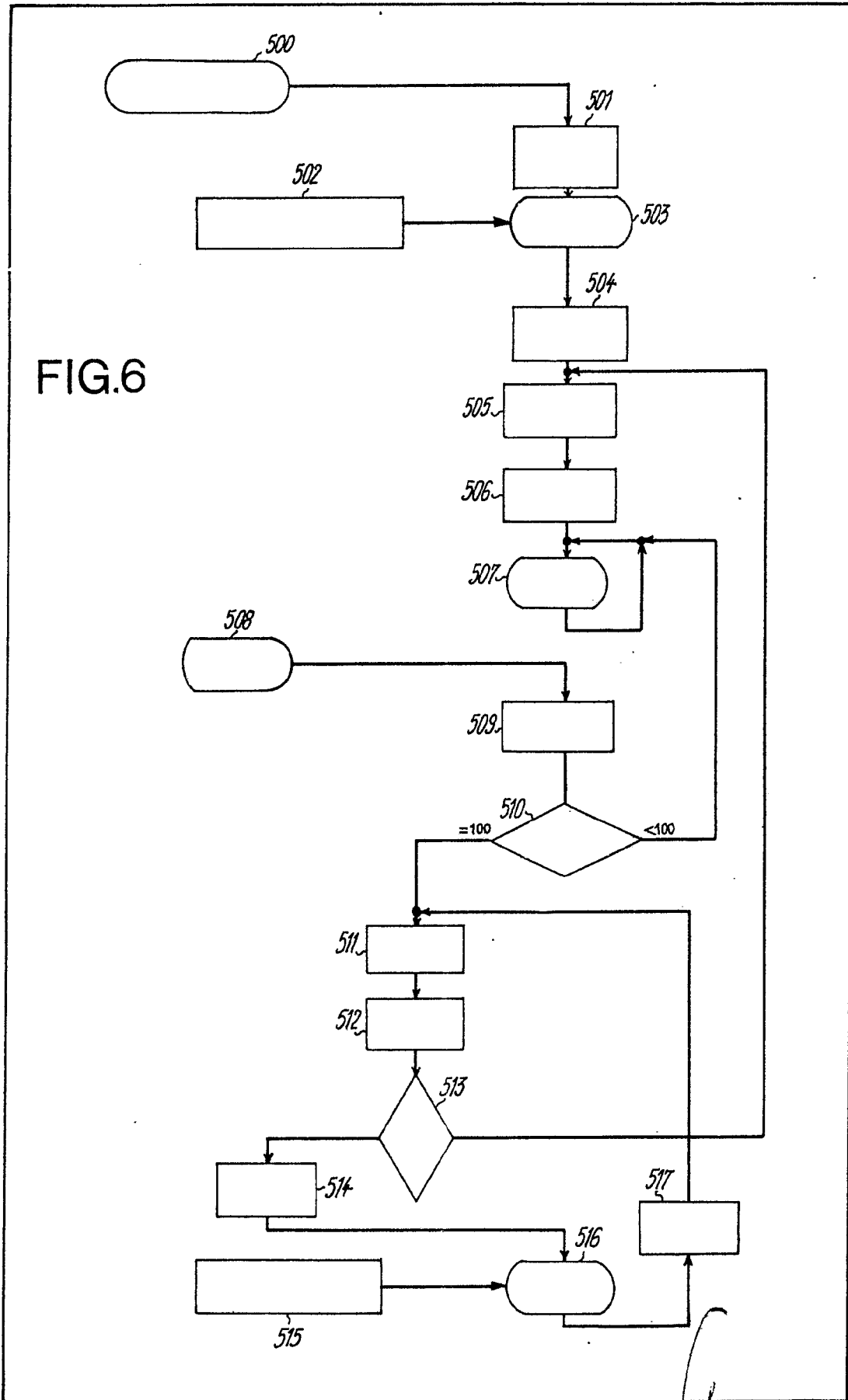




Alberto de Elizaburu  
For Power

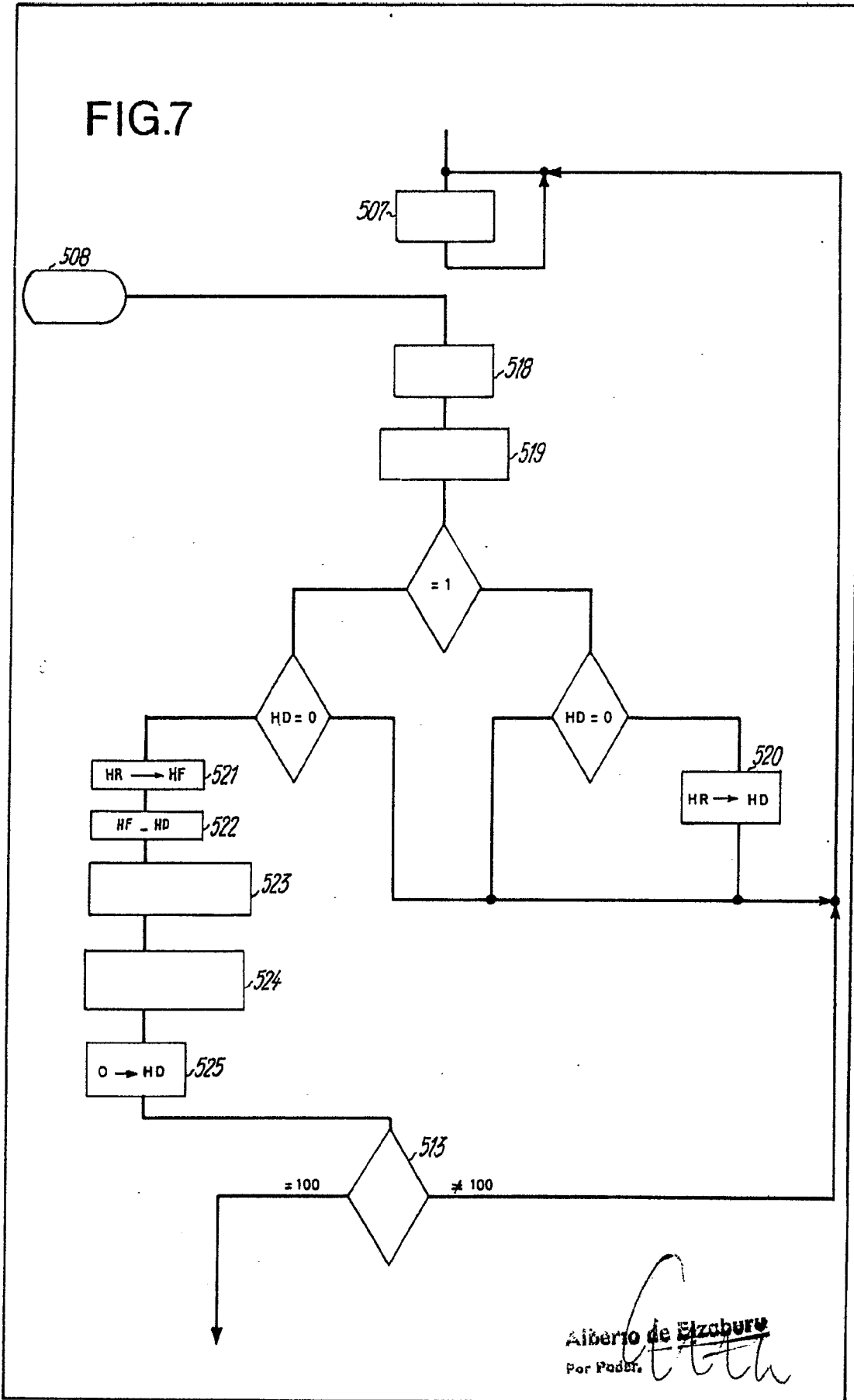
*Altti*

FIG.6



Alberto de Elzaburu  
Por Poder.

FIG.7



Alberto de Elzaburu  
Por Poder. *Atth*