



Int. Cl. G 05 B

PATENTE DE INVENCION

409800

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROGRAMADORES PARA ENVIO DE MULTIPLES SEÑALES.

*Solicitante:* D. JOSE JUAN GARCIA RAMOS, de nacionalidad española, residente en c/Virgen del Lluch, 8 - MADRID - 27

La presente invención tiene por objeto un programador perfeccionado que reúne la ventaja de una programación totalmente automática sin tener que estar pendiente del orden con relación al resto de las señales a emitir; otra de las

5

**POOR  
QUALITY**



ventajas que presenta, es la de poder desconectar uno de los avisadores sin tener que desconectar el resto de los avisadores en funcionamiento, mientras que al desconectarse todos, se desconecta automáticamente la fuente generadora de la señal que avisa.

5

Así mismo, presenta la ventaja de que al desconectar un avisador determinado, lo que se puede efectuar desde el mismo reproductor de la señal, este avisador no volverá a recibir señal alguna hasta tanto no se programe de nuevo, pudiendo incluso ser desconectado sin desprogramarlo, es decir, que a pesar de la desconexión del dispositivo reproductor, el sistema central no se desprograma.

10

Una ventaja más consiste en que, mediante el mismo tipo de programación, ampliando la memoria se puede conseguir el programar el número de acciones que se desee con una anticipación de tiempo considerable, existiendo la posibilidad de conectar el avisador desde el punto receptor y en el momento que se desee, independientemente que se trate del momento previsto en la programación del sistema central o no.

15

20

Para mejor comprensión del objeto de la invención, haremos referencia en lo que sigue, al dibujo adjunto en el que, a título de ejemplo ilustrativo, se ha representado un esquema parcial del circuito electrónico que se podrá ampliar mediante la adición de nuevos colectores y sus circuitos para ampliación indefinida del propio programador según la invención.

25

Así, vemos que consta de un programador o memoria compuesta por una serie de colectores (2), (2'), (3), (3')... con una serie de delgas, provistos de sus res-

30



pectivos cursores (a), (a')... de los cuales el (a) y el (a')  
funcionan sincrónicamente, el (b) y el (b') también sincróni-  
camente, etc., es decir, que cuando el contacto del cursor  
(a) se encuentra sobre una delga determinada del colector  
5 (2), el contacto del cursor (a') se encuentra sobre la delga  
correspondiente del colector (2'). El mecanismo de sincroni-  
zación está representado en el dibujo mediante las barras  
marcadas con los números (4); ahora bien, esta sincroniza-  
ción puede conseguirse de muchas otras formas mecánicas co-  
mo, por ejemplo, utilizando colectores a dos caras cuyos -  
10 cursores están unidos por un mismo eje, etc. Así mismo, es-  
tos colectores pueden estar constituidos por acumuladores de  
impulsos que coloquen el contacto del cursor en la delga de-  
seada por medio del número de impulsos recibidos, puesto que  
15 el funcionamiento del programador consiste en llevar los -  
cursores (a), (b), etc. a las delgas deseadas de sus respec-  
tivos colectores, con lo que se cierra el circuito que deter-  
mina el momento elegido para emitir la señal mediante un sis-  
tema cronométrico como el señalado en (5). No obstante, se-  
20 guiremos haciendo la presente descripción como si se utiliza-  
sen de tipo plano como el representado en la figura y así  
tenemos que, los cursores (a') y (b') son los que obligan a  
los cursores (a) y (b) a ocupar una posición determinada, lo  
que se consigue al pulsar la tecla (6), provista de un elec-  
25 troimán de desenclave (c), con lo que la corriente pasa por  
el contacto (f) hasta el contacto (h) haciendo actuar a un  
relé ordinario de doble circuito (7) que a su vez manda co-  
rriente por un lado, al cursor (a') y por otro al embrague  
electromagnético (8) que pasa el movimiento del eje (9) al  
30 cursor (a').

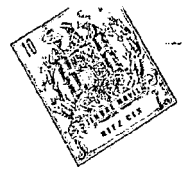
409800



-4-

La corriente que entra por el cursor (a') sale por la delga en que este se encuentre y va hacia el conmutador de dos posiciones (10), (10'), ... que corresponda a esta delga, representando este conmutador un momento de tiempo determinado, que es la delga cuyo circuito cierra el cursor (a). Si el interruptor está en la posición indicada en la figura, esto es sin oprimir (puesto que se trata de pulsadores sin retención), la corriente pasa por los contactos (m), (m'), ... al motor (11) que antes de enviar el movimiento al eje (9) lo reduce, por medio del variador que se incorpora, hasta lograr la velocidad idónea. En el caso de que el cursor (a') estuviera o pasara por la delga del colector (2) representada por el número (o) (correspondiente a la posición de desprogramado, es decir, que al encontrarse el contacto del cursor (a') en la delga (c), el contacto del cursor (a) se encuentra sobre la delga correspondiente (o) del colector (2), delga que no cierra ningún circuito por lo que no existe posibilidad de conexión) la corriente pasará por el contacto (d) de la tecla (6) (tecla o interruptor de cuatro inversores con enclavamiento mecánico y desenclave por medio del electroimán (c). que puede ser uno por interruptor o uno para todos los del sistema) al contacto (n), por estar la tecla pulsada, y de este al motor, evitando de esta manera que el cursor (a') se detenga en ésta delga.

Si una de las teclas de dos posiciones (10), (10'), ... estuviera pulsada, es decir, uniendo los contactos (p), (p'), ... la corriente en lugar de pasar por el contacto (m), (m'), ... pasará por el (p), (p'), ... correspondiente, los cuales van todos a pasar a un mismo conductor, en el que se encuentra intercalado un contacto acciona-



do por un relé (11') que impide que se desenclave la tecla correspondiente sin que antes se haya parado el motor (11), pasando por este contacto (p), (p'),... al contacto (g) de la tecla (6), que al estar pulsada comunica con el (q) y hace actuar el electroimán (c) que desenclava la tecla (6), por lo que abre los dos circuitos del relé (7), desenganchando el embrague electromagnético (8) y cortando la corriente que entraba por el cursor (a'), al mismo tiempo que se detiene el motor debido a que la corriente que le alimentaba con origen en los contactos (m), (m'), ... deja de llegarle en el momento en que la corriente llega por el interruptor (10), (10'), ... pulsado.

Con esta operación, se ha conseguido que el cursor (a') se detenga en la delga deseada, arrastrando consigo al cursor (a), con lo que el circuito perteneciente al tiempo deseado se encuentra sí cerrado. Al llegar los cursores del sistema (5) a cerrar el circuito de un tiempo determinado programado, la corriente pasará a las delgas de los colectores (2), (3),... y si en alguno de éstos (suponemos en el dibujo que es el (2)) el contacto del cursor se encuentra sobre dicha delga, la corriente que proviene de la fuente de energía, pasará por dicho cursor, en el que se describe el (a), hasta el contacto (s) de la tecla (6) - que si no está pulsada pasa al contacto (1) y de aquí al relé de enclavamiento (12) (que puede al tiempo que se bloquea, autodesconectarse para evitar gasto de energía). La corriente que pasa por los contactos (e) y (1) de la tecla (6) tiene por objeto al hacerlo por ellos el evitar que al programarse no se ponga en marcha el relé (12) suponiendo que el sistema (5) cierre algún circuito.



5 El relé de enclavamiento (12) gobierna en principio dos circuitos independientes: uno de ellos determina con la actuación del relé la puesta en marcha del generador de la señal avisadora, mientras que el otro circuito permite la conexión de la salida de este dispositivo generador al dispositivo reproductor (13), (13'),... correspondiente.

10 Los distintos relés de enclavamiento del sistema (12), (12'),... actúan como interruptores en paralelo del generador de señal avisadora, es decir, que hasta que esté enganchado uno de ellos para que ésta funcione, mientras que si no hay ninguno enganchado, ésta se apaga.

15 Una vez recibida la señal, si se desea, se puede cortar ésta y desprogramar el sistema central al pulsar los interruptores (14), (14'),... situados en los puntos donde se encuentra el avisador. Al pulsar, por ejemplo, el interruptor (14) la corriente pasa al relé (7) que cierra sus dos circuitos mandando la corriente al cursor (a') y al embrague electromagnético (8) poniendo de esta forma en marcha el cursor (a) (así como el (a) solidario con él) mediante el motor alimentado a través de los interruptores (10), (10'), ... ya que ninguno de los cuales está pulsado. Estos cursores (a), (a'),... seguirán su camino ininterrumpidamente, por tanto, hasta llegar a las delgas (o) y una vez en esta delga (en la que se para, quedando por tanto desprogramado) la corriente que entra por (a')

20

25

30

pasa al contacto (d) del interruptor (6), que al no estar pulsado, pasa la corriente al contacto (r) y de éste al relé de desenclave (15) que por tanto libera al relé de enclavamiento (12), desconectándose así el dispositivo reproductor



de señal avisadora (13), así como la alimentación del generador de la señal avisadora. Lo anteriormente indicado, como ya se explicó, se producirá solamente cuando no haya ningún avisador más en funcionamiento.

5

Quando se desee simplemente desconectar el avisador sin desprogramar el sistema, se pasará a la corriente que proviene del pulsador (14) al relé de desenclave (15) con lo que se conseguirá desconectar el avisador con mover los cursores y, por lo tanto, sin desprogramar,

10

Como ya se ha indicado, el sistema de programación de memoria pueden estar también constituido por acumuladores de impulsos. En este caso el sistema no varía ya que consiste como antes se ha descrito, en colocar un cursor sobre una delga determinada, variando únicamente en la forma de llevar dicho cursor a la delga deseada, puesto que en este caso un generador de impulsos enviará uno a cada pulsador (10), (10'),... (lo que se consigue por otro acumulador de impulsos), Estos impulsos pasan por cada interruptor (10), (10') ... hasta que uno de ellos esté pulsado, en cuyo caso, la corriente que debía pasar al acumulador de impulsos en funcionamiento, pasa al sistema electromecánico de puesta a cero del acumulador de impulsos que lo reparte entre los interruptores así como al electroimán de desenclave del pulsador correspondiente al avisador que se programaba, desenclavándolo como en el caso descrito con relación al dibujo.

15

20

25

30

Quando se desee efectuar un aviso habiéndose programado con una antelación considerable, se intercala otra memoria o programador como el expuesto anteriormente con la variante de sustituir los relés de enclavamiento (12),

409800

-8-



(12'),... por acumuladores de impulsos y los relés de desenclave (7), (7'),... por sus respectivos sistemas de puesta a cero. Las alidas de las delgas de estos acumuladores de impulsos irán cada una de ellas a una delga del segundo programador que se incorpora, mientras que la salida del cursor correspondiente a estas delgas es la que transmite el aviso a relaizar. Esta corriente entra por medio del cursor del acumulador de impulsos que sustituye al relé de enclavamiento.

Los cursores del segundo programador son solidarios de los cursores respectivos y su funcionamiento es similar al de los colectores (2'), (3') solo que terminando sus extremos en un hipotético segundo circuito de los pulsadores (10), (10'),... con los que se consigue que por medio del mismo sistema de interruptores programar el tiempo deseado (hora y minuto, por ejemplo) así como el número de intervalos (por ejemplo de cada 12 horas) que se desea que transcurra antes de poner en funcionamiento el avisador. También en este caso tendríamos dos opciones, la primera que el sistema se des programe al efectuar la acción de la forma anteriormente indicada y la otra, sería que la acción programada se repitiera con un periodo múltiplo del periodo de intervalos que se desea que transcurra antes de poner en funcionamiento el avisador, Para ello, la salida de los contactos (p), (p'),... no va al electroimán de desenclave de la tecla (c) sino a un nuevo relé o elemento que cumpla la misma función; que pone en marcha el segundo programador.

Para ampliar el sistema de programado desde 10 puntos receptores (como en el ejemplo anteriormente descrito) hasta 30, 40, 200, etc. puntos a recibir la -



señal, será preciso variar el sistema de teclado (6) sustituyéndolo por diez interruptores de enclavamiento mecánico que representen a las unidades, otros diez que representen a las decenas y con tactos circuitos como indiquen las centenas del número de puntos a recibir la señal y, finalmente, tantas teclas o interruptores de enclavamiento que representen las centenas y con un solo circuito para cada una.

Las salidas únicas de los interruptores de decenas están conectadas independientemente con cada uno de los circuitos de los interruptores de las decenas. Las salidas de los interruptores de decena determinan la puesta en marcha del motor que mueve al grupo que corresponda de cada diez conjuntos de colectores (2), (2'), ... (3), (3'), ... etc, con lo que se hace preciso el disponer de una tecla o interruptor independiente para cada punto a recibir la señal.

Todas estas teclas presentan un electroimán de desenclavamiento conectado a los contactos (p), (p'), ... pasando por el contacto del relé (11').

Así mismo, cuando se desee utilizar el invento para recibir una señal programada y una señal voluntaria, se intercala, en lugar del conjunto de relés (12) y (15) un sistema (representado en la figura en posición desconectada) por el que se consigue la eliminación de la huelga (o) del programador correspondiente, puesto que el desprogramado se consigue mediante el propio sistema intercalado.

De esta forma, partiendo de la posición desconectada según se representa en el dibujo, al pulsar la tecla (14) actúa el electroimán (20) que atrae a la armadura (21) poniendo en movimiento la rueda dentada (21'), pro-

409800



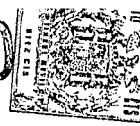
-10-

vista de un retén (22) para evitar retrocesos, y cargando el condensador (y). Al soltar la tecla (14) la armadura (21) vuelve a su posición conectando el condensador (y) por medio del contacto (z) al cursor (24) del colector (23) y de éste al condensador (y') que es cargado (evitando el efecto vibratorio de los contactos (t), (t') y (t'')) mientras que, al propio tiempo, actúa al relé de enclavamiento (16) que enclava los contactos (t), (t') y (t'') y descarga el condensador (y) por medio del contacto (v), que se separará al dejar de recibir corriente el relé (16), con objeto de que la corriente que proviene del condensador (y) no pase a través del contacto (t'') al relé (18). De esta forma obtendremos la conexión del sistema, ya que los contactos (t) y (t') son los mismos que los descritos al principio de esta descripción.

En esta posición del sistema, para desconectarlo sin desprogramar, se pulsa nuevamente la tecla (14) por el mismo proceso se carga el condensador (y) y el cursor (24) del colector (23) pasará al siguiente contacto, mandando la corriente del condensador (y) al electroimán de desenclave (17) que libera los contactos (t), (t'), (t''), por lo que queda en posición para recibir la señal del programador a través del contacto (x) que proviene del contacto (1) de la tecla correspondiente.

Esta señal pasará al condensador (y') y al relé de enclavamiento (16) que enclava los contactos (t), (t') y (t''), con lo que el sistema se encuentra conectado automáticamente en el momento previsto de antemano.

Para dejar de recibir la señal, al pulsar la tecla (14) nuevamente, se reproduce el proceso de carga del condensador (y) descargándose al soltar el pulsador, a tra-



vés del cursor (24) que por el contacto siguiente pasa al contacto (t") enclavado y de este al relé de desenclave (18).

El relé de desenclave (18), al recibir la señal del condensador (y) desenclava el relé (16) al tiempo que enclava el contacto (x) y descargándose el condensador (y) por medio del contacto (v'), similar al descrito en (v). El relé de desenclave (18) mantiene únicamente enclavado el contacto (x) con lo que se corta la posible corriente de mando del relé (16) que provenga del contacto (1) de la tecla (6), pero permite que el relé (16) pueda funcionar en cualquier momento y como se ha previsto sin recibir la corriente por el contacto (x).

Al programar nuevamente, la corriente del embrague electromagnético (8) pasa por medio de una conexión la corriente al relé de desenclave (19) cuya única misión es desenclavar el contacto (x) del relé (18).

Como se ha observado, el colector (23) presenta dos series de contacto que se alterna por lo que el número de éstos será par, mientras que el dentado de la rueda (21') será igual o múltiplo del número de contactos del colector (23).

En el objeto descrito caben modificaciones tales como variación de los relés por otros dispositivos que cumplan la misma función e incluso otras partes podrán ser variadas por elementos que cumpliendo la misma función realicen el mismo cometido tales como colectores de impulsos o transistores en lugar de programadores planos etc, pero se considerarán incluidos en la presente invención siempre que no alteren, modifiquen o varien su esencialidad característica, sean cualesquiera las circunstancias que concurran.

409800



-12-

NOTA .-

Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

5

REIVINDICACIONES

10

1ª.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, que se caracterizan porque comprenden un teclado de varios circuitos por el que se envían señales a una serie de colectores que actúan sobre otros colectores correspondientes acoplados a un dispositivo de tiempo eléctrico de tal forma que mediante un circuito que incluye un motor, se envían dos señales a un reproductor en un tiempo predeterminado, independientemente del momento y orden de programación, permitiendo en corte de la señal voluntaria sin desprogramar la otra señal.

15

20

2ª.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque un colector de cada serie presenta un número de delgas igual al número de contactos del dispositivo de tiempo independiente de él, más una delga de desprogramado sin conexión, mientras que el colector correspondiente de la misma serie presenta el mismo número de delgas y está conectado al dispositivo de tiempo, estando los cursores de ambos colectores en cada serie interconectados de tal forma que funcionan sincrónicamente.

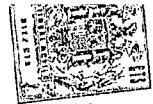
25

3ª.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque los colectores están sustituidos por acumuladores de impulsos.

30

4ª.- Perfeccionamientos en los programadores

*Handwritten initials*



res para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones anteriores que se caracterizan porque las delgas del primer colector están conectadas a pulsadores que cuando se encuentran cerrando el circuito cortan el movimiento del motor general que mueve todos los colectores al pulsar la tecla principal, y programan al colector correspondiente al momento deseado; mientras que si están sin pulsar, continúan su movimiento hasta encontrar el cursor de delga cuyo circuito está cerrado por pulsado de la tecla correspondiente.

5  
10  
15  
5.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque el circuito emisor de la señal voluntaria presenta un colector de impulsos que acciona un colector sincrónicamente acoplado, cuyo cursor envía alternativamente la señal que recibe a una serie de relés cuyo circuito cierran el de embragues electromagnéticos para que la programación de la otra señal continúe o simplemente, corten la recepción de dicha señal.

20  
6.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan por un teclado provisto de diez teclas de enclavamiento de un solo circuito conectado a los embragues electromagnéticos de los colectores.

25  
30  
7.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, que se caracterizan, según las reivindicaciones anteriores, porque el teclado comprende diez teclas de enclavamiento de tantos circuitos como centenares de puntos reciben la señal y que presentan un circuito conectado a los embragues electromagnéticos de las columnas de colectores mientras que los restantes circuitos se

MCE



conectan a los de las teclas de las centenas.

5 8.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque el teclado comprende tantas teclas de enclavamiento como centenares de puntos se desee que reciban la señal y que están conectadas con la red de energía e, independientemente, con un circuito de cada una de las teclas correspondiente a las decenas.

10 9.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones 6ª, 7ª y 8ª, que se caracterizan porque un solo electroimán acoplado al circuito provoca el desenclave de todas las teclas,

15 10.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque los colectores mediante el intercalado de otro colector o colectores, pueden enviar la señal durante un tiempo, programado con una antelación igual al tiempo en que cada programador actúa multiplicado por el de los colectores intercalados.

20 11.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque el número de colectores independientes es igual al número de puntos que han de recibir la señal del dispositivo de tiempo y están -  
25 acoplados en grupos de diez con un embrague electromagnético independiente para cada colector que les transmite el movimiento del motor único intercalado en el circuito.

30 12.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales, según las reivindicaciones

409800



-15-

5 ciones anteriores, que se caracterizan porque la tecla que sirve para la programación individual de cada punto a recibir la señal permite el desconectado y, por tanto, el cese de la recepción de la señal programada, procediendo al desprogramado exclusivo de su colector.

13.- Perfeccionamientos en los programadores para envío de múltiples señales.

10 Tal y como se describe en la presente memoria descriptiva que consta de quince hojas escritas a máquina y un dibujo que a la misma se acompaña,

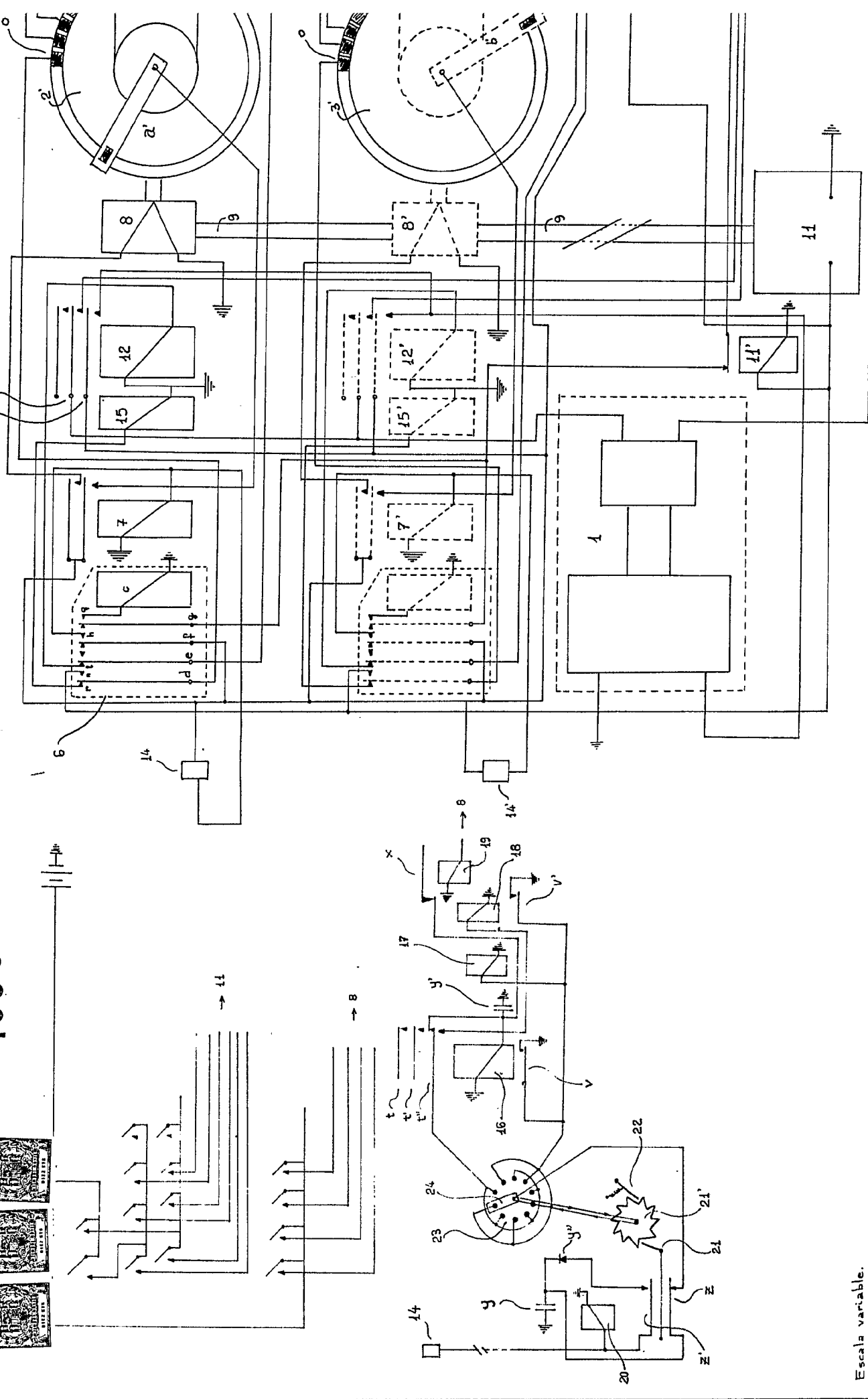
Madrid,

30 MAR 1975

D. JOSE JUAN GARCIA RAMOS.

GOMEZ IGLES Y RAMOS  
P. P. Firmados L. G. de la...  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

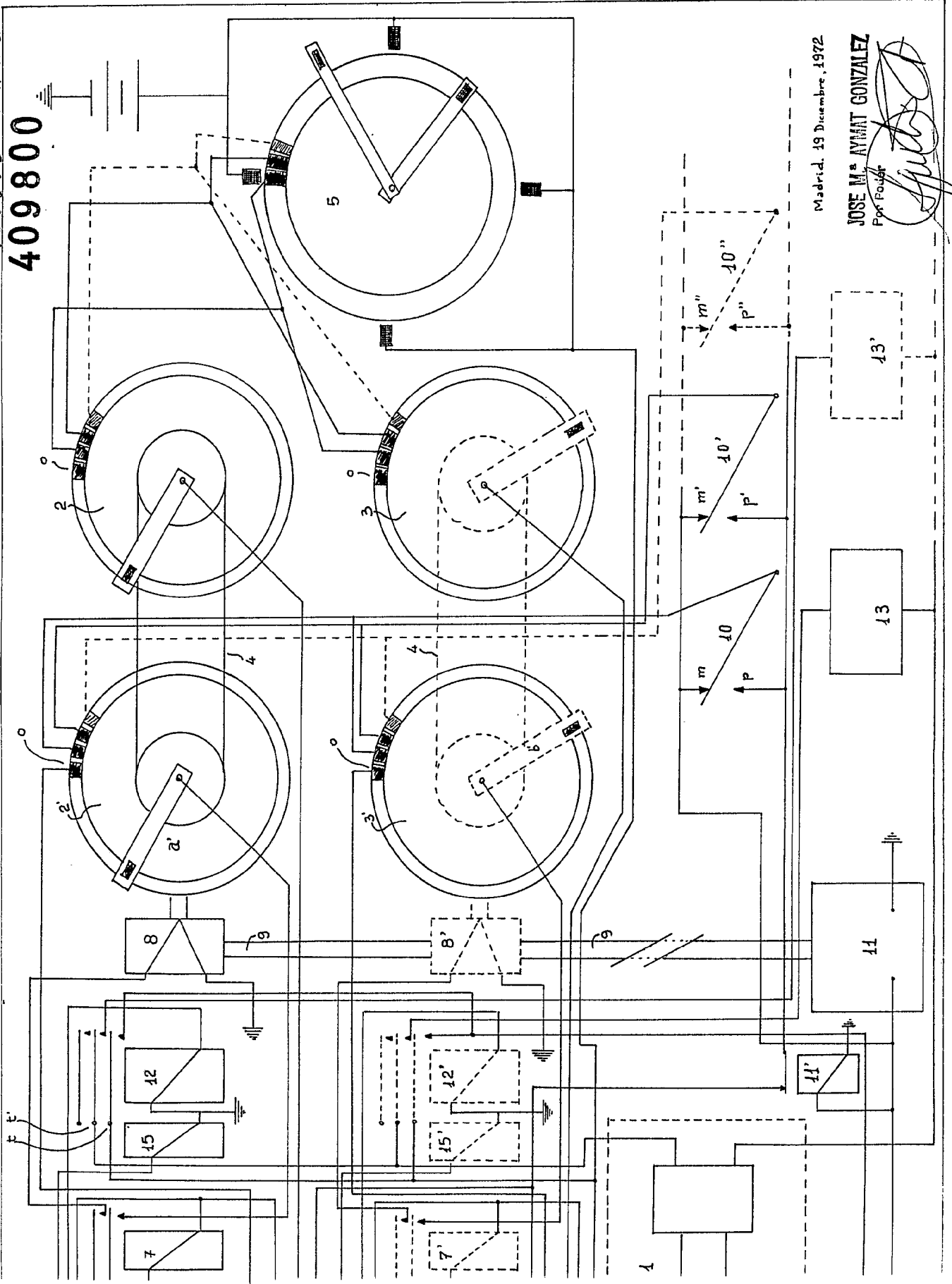


409800

409800

HOJA UNICA

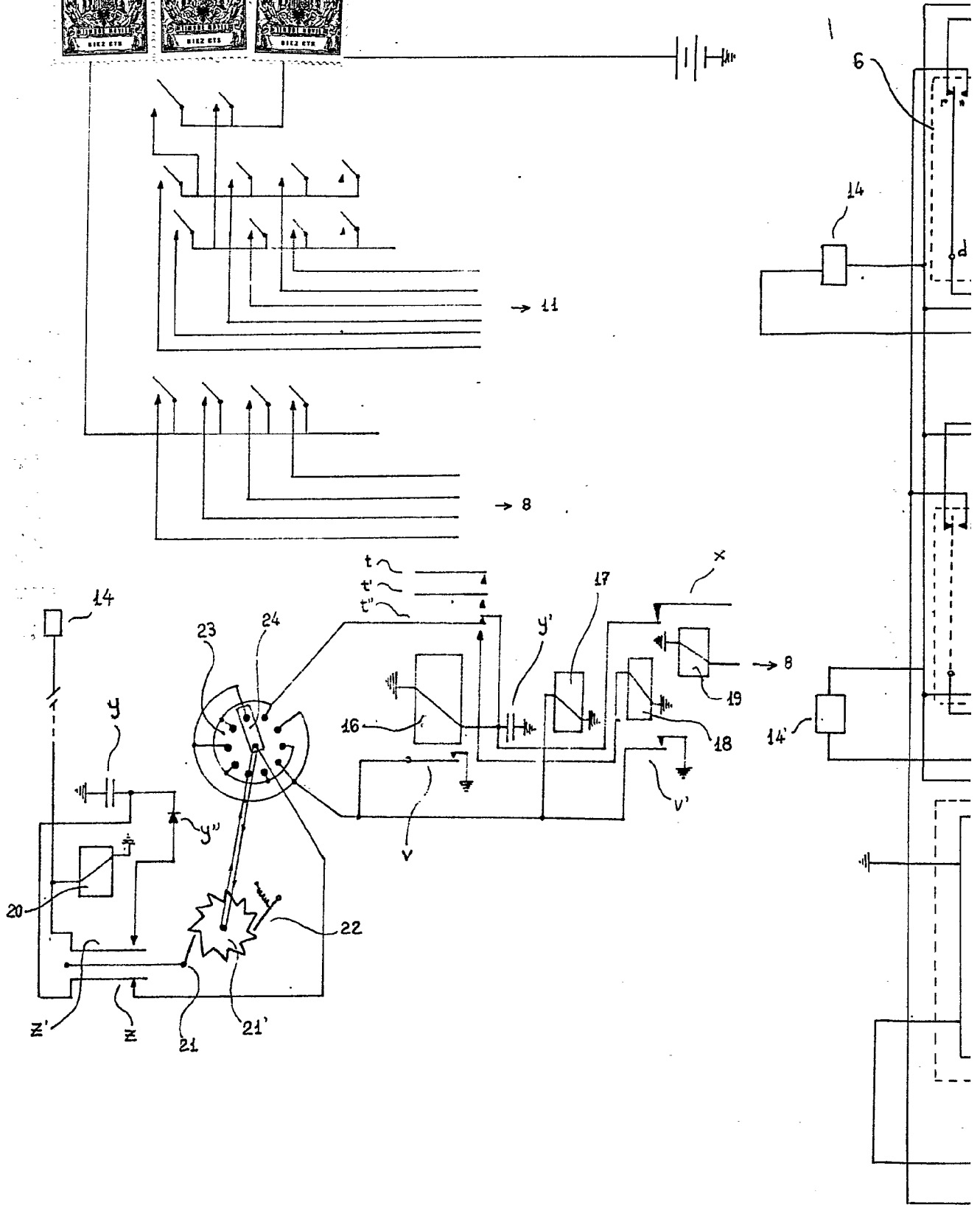
409800



Madrid, 19 Diciembre, 1972

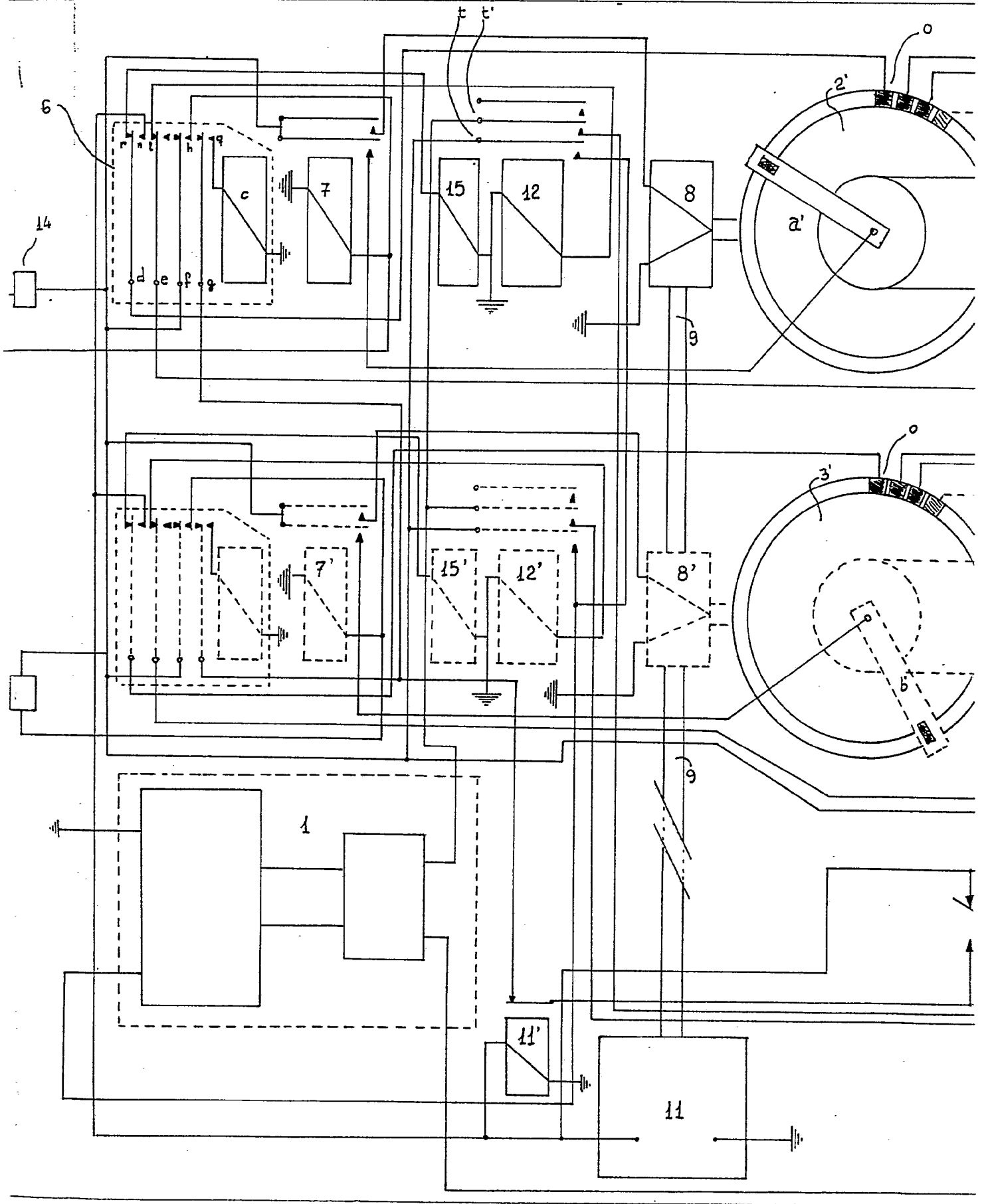
JOSE M. AYMAT GONZALEZ

Por Poder

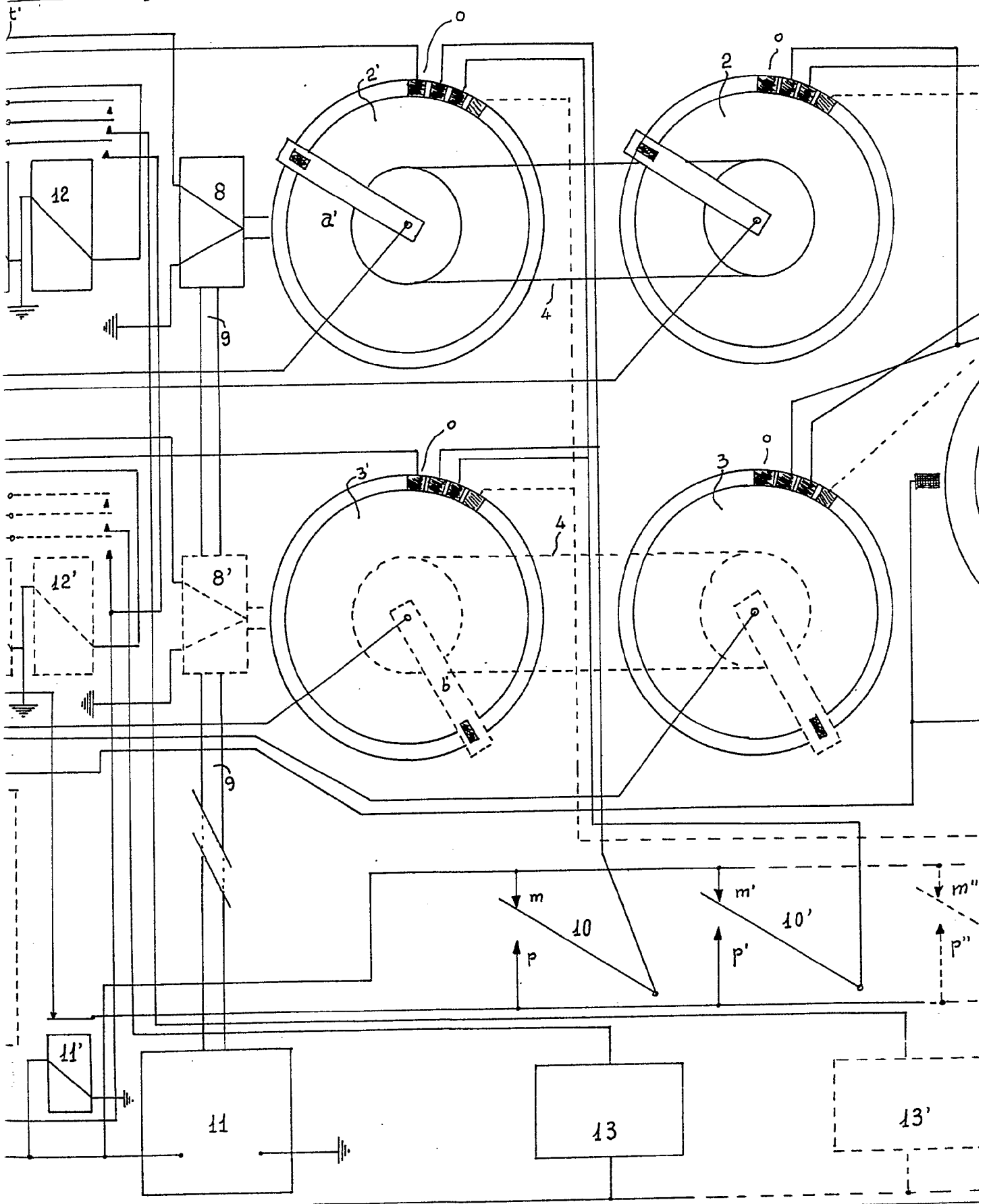


Escala variable.

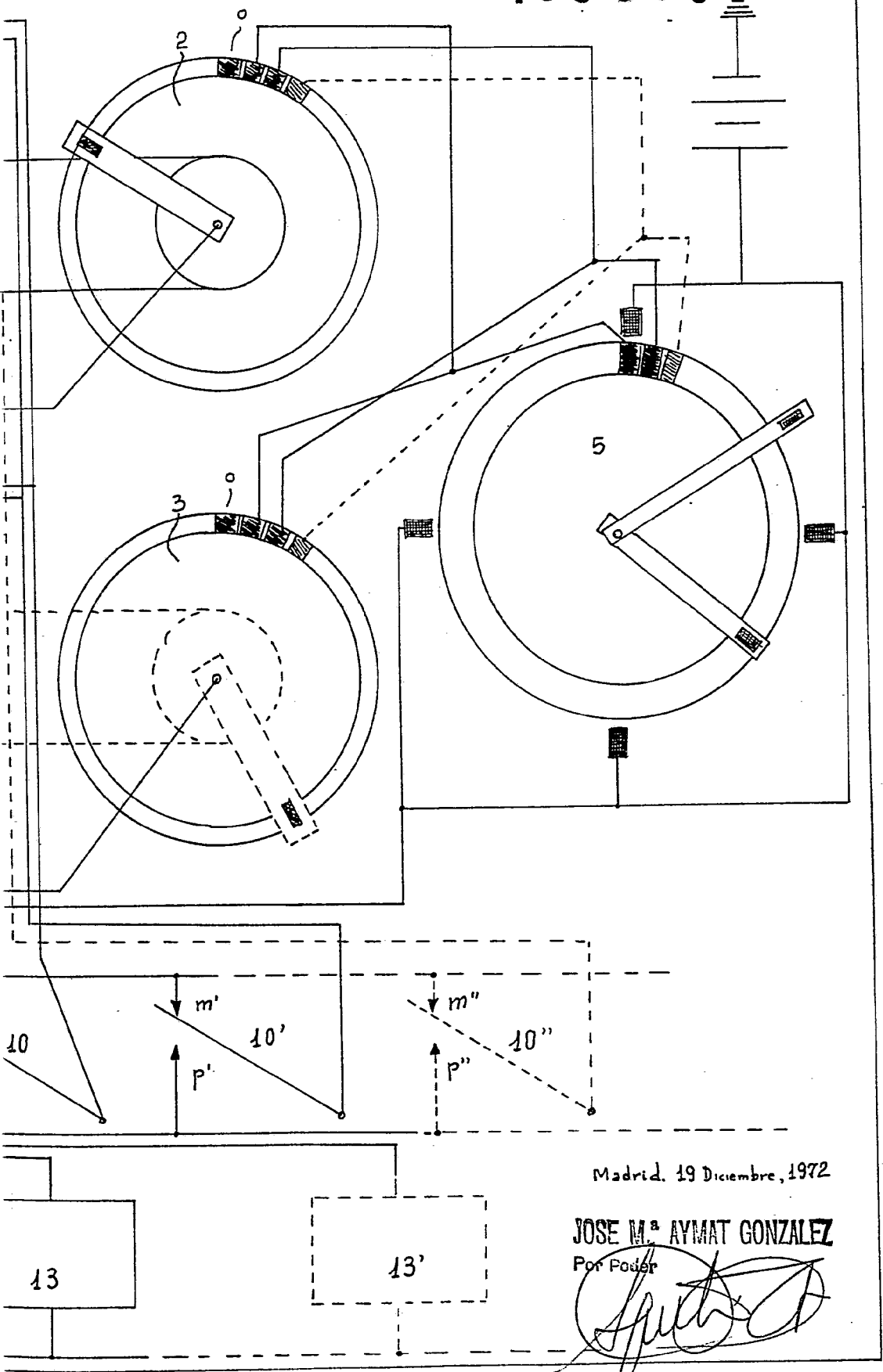
409800



409800



409800 HOJA UNICA  
409800



Madrid, 19 Diciembre, 1972

JOSE M. AYMAT GONZALEZ  
Por Poder