



409837

INSTRUMENTO
H 04 Q

PATENTE DE INVENCION

por V E I N T E años
a favor de D. Manuel Revenga Garcia
de nacionalidad española
residente en Madrid.- Poniente, 5
por:

"SELECTOR ELECTRONICO DE IMPULSOS CODIFICADOS
PARA TELEFONIA SELECTIVA-FERROVIARIA".-



La Patente de Invencion objeto de la presente memoria se refiere como su titulo indica a un selector electronico que viene a sustituir a los clasicos selectores mecanicos a base de electroimanes y armadura metalica o los diseñados a base de relés, en los sistemas telefonicos de tipo selectivo, es decir aquellos que utilizan el mismo circuito de transmisión, constituido por 2, 4 o 6 hilos, para la comunicación entre si de varios usuarios, o entre un puesto central principal y varios secundarios.

Las ventajas del selector electronico sobre los anteriores es que aquel a diferencia de estos:

Puede trabajar con distintos tipos de impulsos, es decir lo mismo con trenes de impulsos sucesivos de 3 a 4 Hz, procedentes de llamadas en corriente alterna sistemas empleados antiguamente en cable y transmision en baja frecuencia a cuatro hilos, con llamada por el circuito fantasma, como con trenes de impulsos de corriente continua que alternativamente son de distinto signo, como en los clasicos sistemas a dos hilos y en general con cualquier tipo de trenes de impulsos de baja frecuencia.

La posibilidad de contar trenes de impulsos hasta un total de 32 impulsos, comprendiendo logicamente los sistemas antiguos, 17, 19, 21 o 23 impulsos y pudiendo por lo tanto aumentarse extraordinariamente el numero de combinaciones posibles y de puesto secundarios.

Una mayor rapidez y seguridad en la seleccion de



los impulsos y facilidad de cambio de código del selector.

5.- Eliminación de elementos mecánicos móviles o reles (armaduras) que requieren un mantenimiento y ajuste periódico y por tanto presentan una vida más limitada.

Posibilidad de montarse en sistemas modulares, de fácil acoplamiento sobre racks normalizados.

10.- Para la mejor comprensión del invento que se preconiza se acompaña cuatro hojas de planos en las que se detalla suficientemente la constitución y disposición de sus elementos componentes así como su utilización y funcionamiento en un ejemplo de realización práctico no limitativo.

15.- El esquema comprendido en la primera hoja indica el diagrama de bloques del selector electrónico. La hoja segunda se refiere a los circuitos del receptor de impulsos (bloque nº 1), conformador de impulsos (Bloque nº 2), circuito de bloqueo (bloque nº 3A), circuito del generador de impulsos de puesta a cero (bloque nº 3B) y circuito de mando del rele final (bloque nº 5).

20.- El esquema de la hoja tercera se refiere a los distintos pasos del circuito contador de impulsos (bloque nº 4) y en la hoja cuarta se representa la formación de la Matriz de diodos del circuito decodificador matricial (bloque nº 5).

25.- El contador de impulsos (4) se pone a cero periódicamente por los impulsos recibidos del circuito generador de impulsos de puesta a cero (3B) el cual en

409837



ausencia de señal, cada cierto tiempo, del orden de algunas decimas de segundo, genera un impulso que se transmite al "reset" del contador (4). Asi aunque hubieran llegado impulsos espurios o interferencias con nivel suficiente para actuar al contador de impulsos (4), el "reset" las borraría automaticamente y el selector siempre estara libre para contar los impulsos que recibe a través del circuito de transmisión correspondiente.

5.- Cuando un tren de estos impulsos actua sobre el receptor, es diferenciado en primer lugar por el receptor de impulsos (1) dando a la etapa siguiente (conformador de impulsos) (2) impulsos de la misma polaridad en sus dos entradas, correspondiendo una de estas entradas a los positivos y la otra a los negativos.

10.- El conformador de impulsos (2) los conforma de nuevo, es decir, les da forma rectangular y los envia por una parte, al circuito de bloqueo (3A) el cual al actuar sobre el generador de impulsos (3B) impide la puesta a cero del contador mientras se reciben impulsos, y por otra, previa una diferenciación, se aplican como impulsos de avance al contador (4). El contador esta formado por cinco etapas de biestables con cuenta maxima 32, el cual alcanza el estado correspondiente al numero de impulsos recibidos.

15.- Durante las pausas características de los codigos clasicos de 17, 19 o 23, impulsos transmitidos, el generador de impulsos de puesta a cero tiene tiempo

20.-

25.-

409837



5.- suficiente para volver a poner a cero el contador de impulsos, a no ser que esta haya alcanzado el estado correspondiente a la primera cifra de su selección en cuyo caso a través del decodificador matricial (5) manda una señal al circuito de bloqueo (3A), e impide la puesta a cero del contador. La cuenta con el segundo tren de impulsos recibidos avanza a partir del número alcanzado en el estado anterior, caso de no haber coincidido, la selección avanzaría desde cero, ya que la pausa habría vuelto a ese estado.

10.- Si en la segunda pausa se dan las mismas circunstancias que en la primera con el tercer tren de impulsos, se alcanzaría la cifra 17, 19, 21, 23 o cualquier otra hasta la 32, conexiónada previamente en el selector, actuándose el mando del rele de selección y bloqueándose el generador de impulsos de puesta a cero. En este estado, permanecerá el selector hasta que pasados 4 o 5 segundos, correspondientes al código clásico de 17 impulsos, por ejemplo se envía un impulso nº 18 o impulso de reposición el cual al hacer avanzar al contador a su estado correspondiente (18) libera el circuito de bloqueo, volviendo el contador a cero en el primer impulso de borrado y quedando preparado para recibir nuevos trenes de impulsos.

15.- 20.- 25.- Las cuatro o cinco segundos, regulables, correspondientes al tiempo que transcurre entre el impulso 17 y el de borrado 18, es el que permanecerá actuado el relé indicándonos, su contacto cerrado, que el tren

409837



de impulsos correspondia al codigo marcado en el selector.

5.- El cambio de codigo que actua el selector, es muy simple, basta con cambiar los hilos, que desde el circuito de bloqueo va al dosificador material a las posiciones correspondientes al nuevo codigo.

10.- Seran independientes del objeto de la presente invencion, los materiales, formas colores y dimensiones y en general todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

15.- Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta Patente de Invención, se hace constar que las características esenciales sobre las que han de recaer la concesión del mismo estan comprendidas en las siguientes:

REIVINDICACIONES

20.- 1ª.- Selector electronico de impulsos codificados para telefonia selectiva-ferroviaria, caracterizado por comprender un contador de impulsos que se pone a cero periodicamente por los impulsos recibidos del circuito generador del impulso de puesta a cero, el cual en ausencia de señal, cada cierto tiempo genera un impulso que se transmite al "reset" del contador, borrando asi automaticamente el "reset" impulsos espuri o interferencias que pudieran haber llegado con nivel suficiente para actuar el contador, estando siempre el selector libre para contar los impulsos que reciba



a través del circuito de transmisión correspondiente.

5.- 2ª.- Selector electrónico de impulsos codificados para telefonía selectiva-ferroviaria, caracterizados por comprender, según reivindicación anterior la posibilidad de que cuando un tren de estos impulsos actúa sobre el selector, es diferenciado en primer lugar por el receptor de impulsos dando a la etapa siguiente conformador de impulsos, impulsos de la misma polaridad a sus dos entradas correspondientes una de estas entradas a los positivos y la otra a los negativos.

10.- 3ª.- Selector electrónico de impulsos codificados para telefonía selectiva-ferroviaria, caracterizados por comprender, según reivindicaciones anteriores un conformador de impulsos que los conforma de nuevo, es decir les da forma rectangular y los envía por una parte, al circuito de bloqueo, el cual al actuar sobre el generador de impulsos, impide la puesta a cero del contador mientras se reciban impulsos y por otra, previa una diferenciación, se aplican como impulsos de avance al contador el cual está formado por cinco etapas de bits con cuenta máxima 32, el cual alcanza el estado correspondiente al número de impulsos recibidos.

20.- 4ª.- Selector electrónico de impulsos codificados para telefonía selectiva-ferroviaria, caracterizado porque según reivindicaciones anteriores, durante las pausas características de los códigos clásicos, de 17 19 o 23 impulsos transmitidos, el generador de impulsos

MM

409837



- de puesta a cero, tiene tiempo suficiente para volver a poner a cero el contador de impulsos, a no ser que este haya alcanzado el estado correspondiente a la primera cifra de su selección, en cuyo caso a través del
- 5.- decodificador matricial, manda una señal al circuito de bloqueo e impide la puesta a cero del contador, la cuarta con el segundo tren de impulsos recibidos avanza a partir del número alcanzado en el estado anterior (caso de no haber coincidido la selección avanzaría desde cero ya que la pausa habría vuelto a ese estado)
- 10.- Si en la segunda pausa se dan las mismas circunstancias que en la primera, con el tercer tren de impulsos se alcanzaría cualquier cifra hasta la 32, conexas previamente en el selector actuándose el mando del relé de
- 15.- selección y bloqueándose el generador de impulsos de puesta a cero. En este estado permanecerá el selector hasta que pasados unos segundos, correspondientes al código clásico de 17 impulsos, por ejemplo se envíe el impulso 18 o impulso de reposición el cual, al hacer
- 20.- avanzar al contador a su estado correspondiente (18), libera el circuito de bloqueo volviendo el contador a cero en el primer impulso de borrado y quedando preparado para recibir nuevos trenes de impulsos.
- 5ª.- Selector electrónico de impulsos codificados
- 25.- para telefonía selectiva-ferroviaria, caracterizado por comprender, según reivindicaciones anteriores, el número de segundos, regulable correspondientes a tiempo

DD

409837



5.- que transcurre entre el impulso 17 y el de borrado o 18 es el que permanece actuado el relé, indicandonos su contacto cerrado que el tren de impulsos correspondia al codigo marcado en el selector, siendo muy sencillo el cambio de codigo pues basta con cambiar los hilos, que desde el circuito de bloqueo va al decodificador matricia a las posiciones correspondientes al nuevo codigo.

10.- 6ª.- Selector electronico de impulsos codificados para telefonia selectiva-ferroviaria, caracterizado por comprender, segun reivindicaciones anteriores, la posibilidad de trabajar con distintos tipos de impulsos es decir con cualquier tipo de trenes de impulsos de baja frecuencia, pudiendo contar estos hasta un total de 32 impulsos que comprenden a todos los sistemas antiguos pudiendo aumentarse extraordinariamente el numero de combinaciones posibles y de puestos secundarios, con una mayor facilidad de seleccion y cambio de codigo del selector, eliminandose ademas todos los elementos mecanicos moviles, siendo importante los reles que exigen un mantenimiento y ajuste periodico que acorta su vida siendo importante la posibilidad de montarse en sistemas modulares de facil acoplamiento en racks.

15.- 7ª.- SELECTOR ELECTRONICO DE IMPULSOS CODIFICADOS PARA TELEFONIA SELECTIVA-FERROVIARIA.

- - - - -



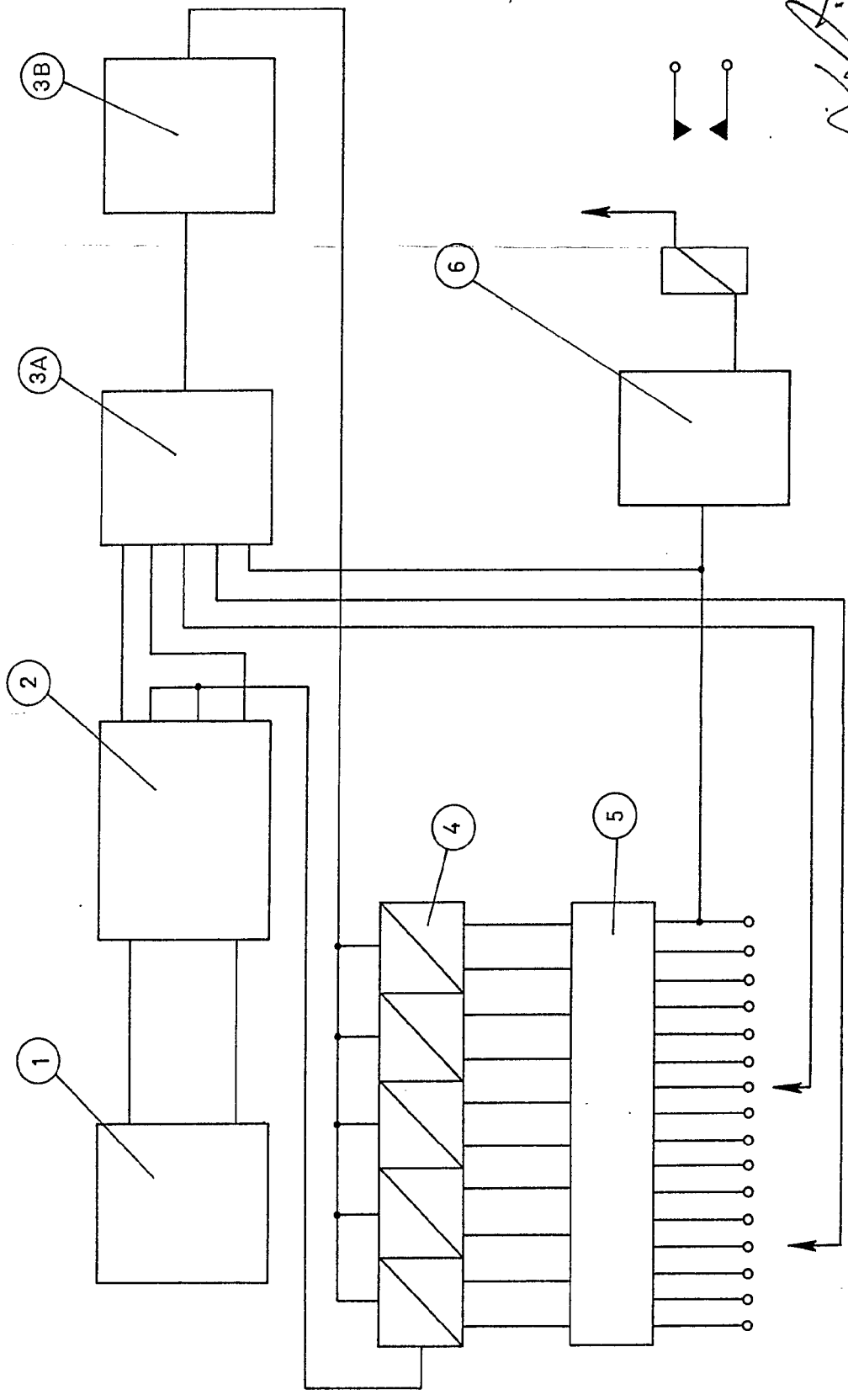
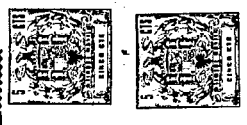
Todo ello tal y como se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DIEZ hojas escritas a maquina por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 20 de Diciembre de 1.972

409837

409837

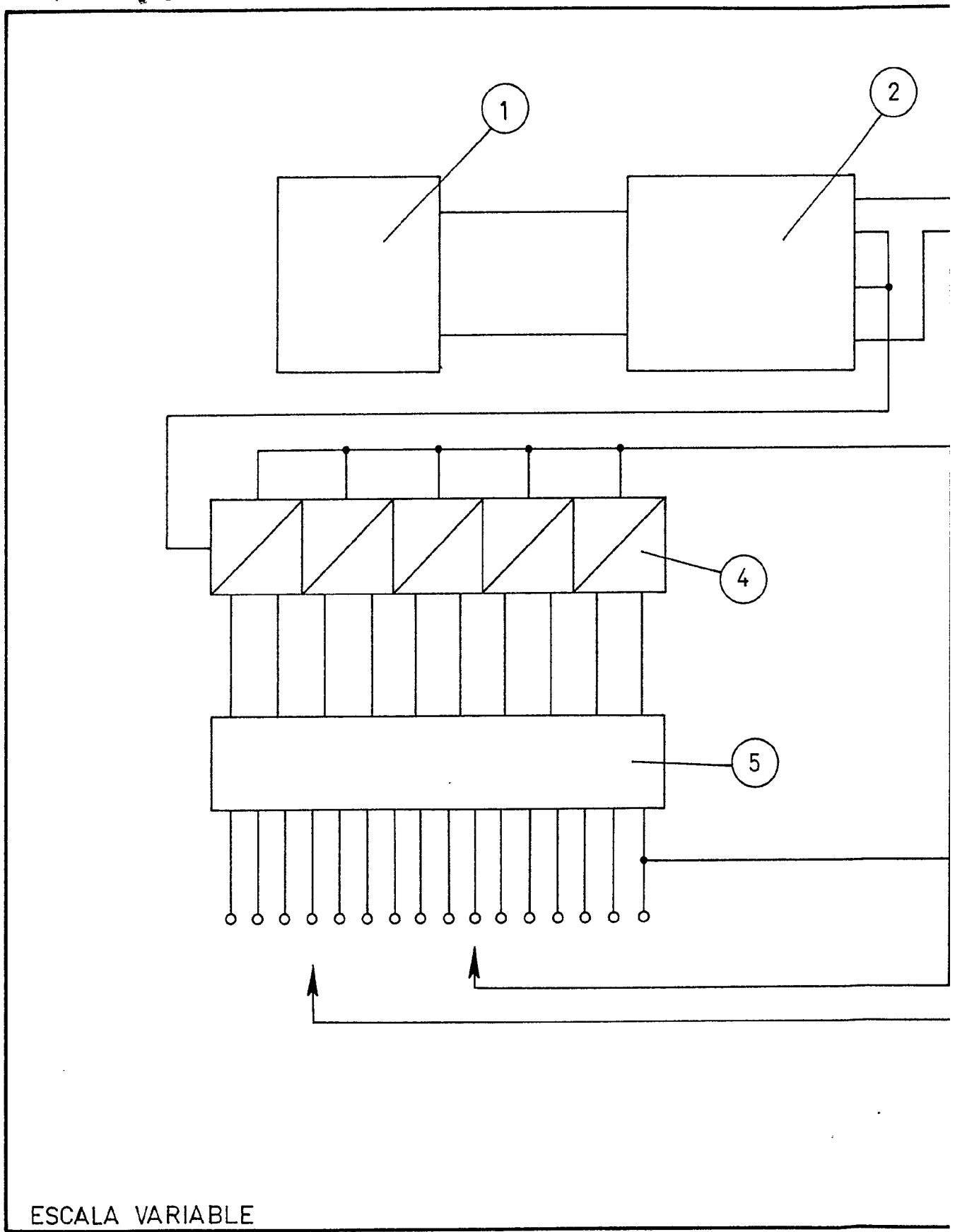
CUATRO HOJAS (HOJA PRIMERA)



[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

409837.



ESCALA VARIABLE

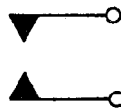
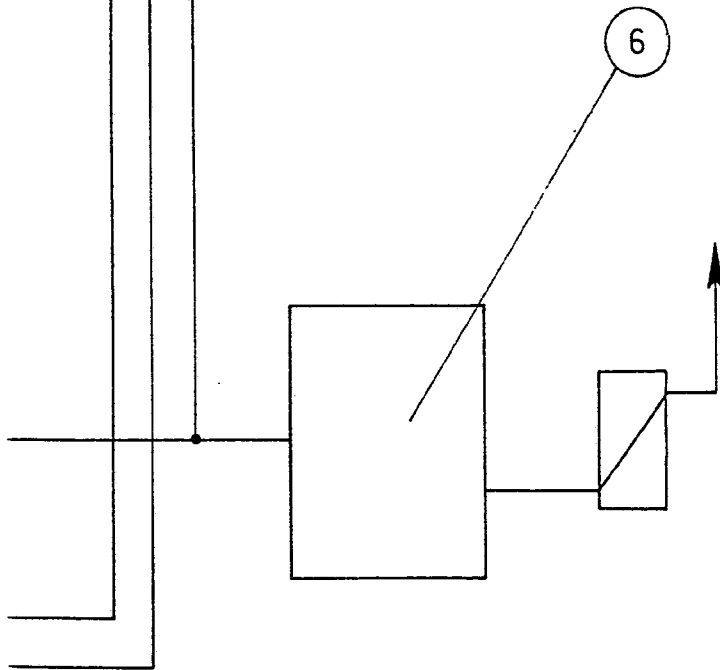
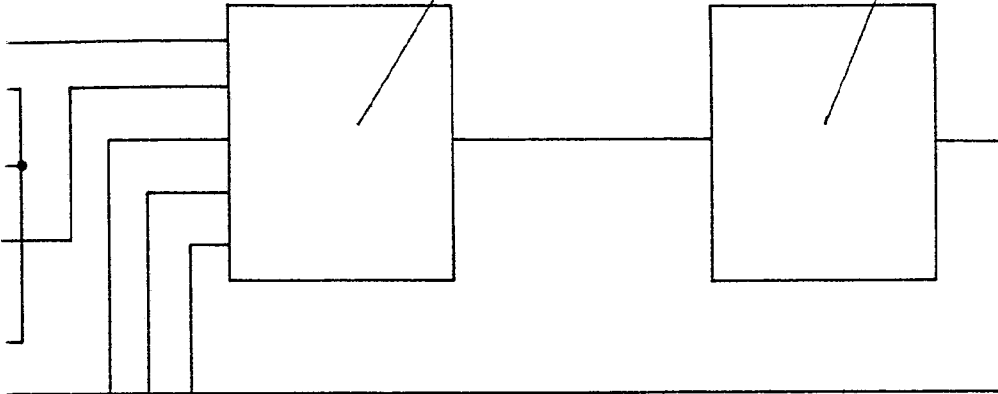
409837

CUATRO HOJAS (HOJA PRIMERA)

2

3A

3B

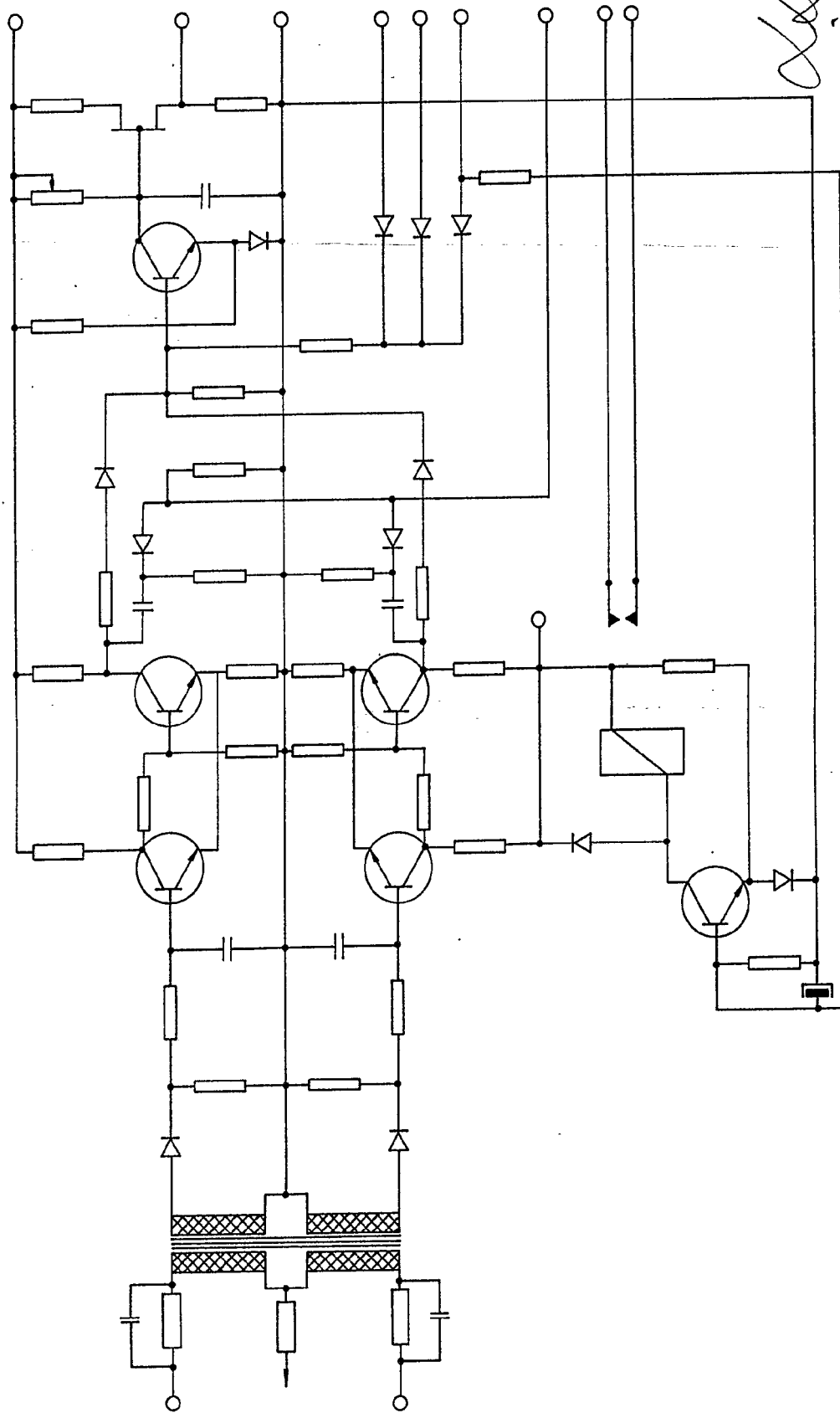


Handwritten signature

409837

CUATRO HOJAS (HOJA SEGUNDA)

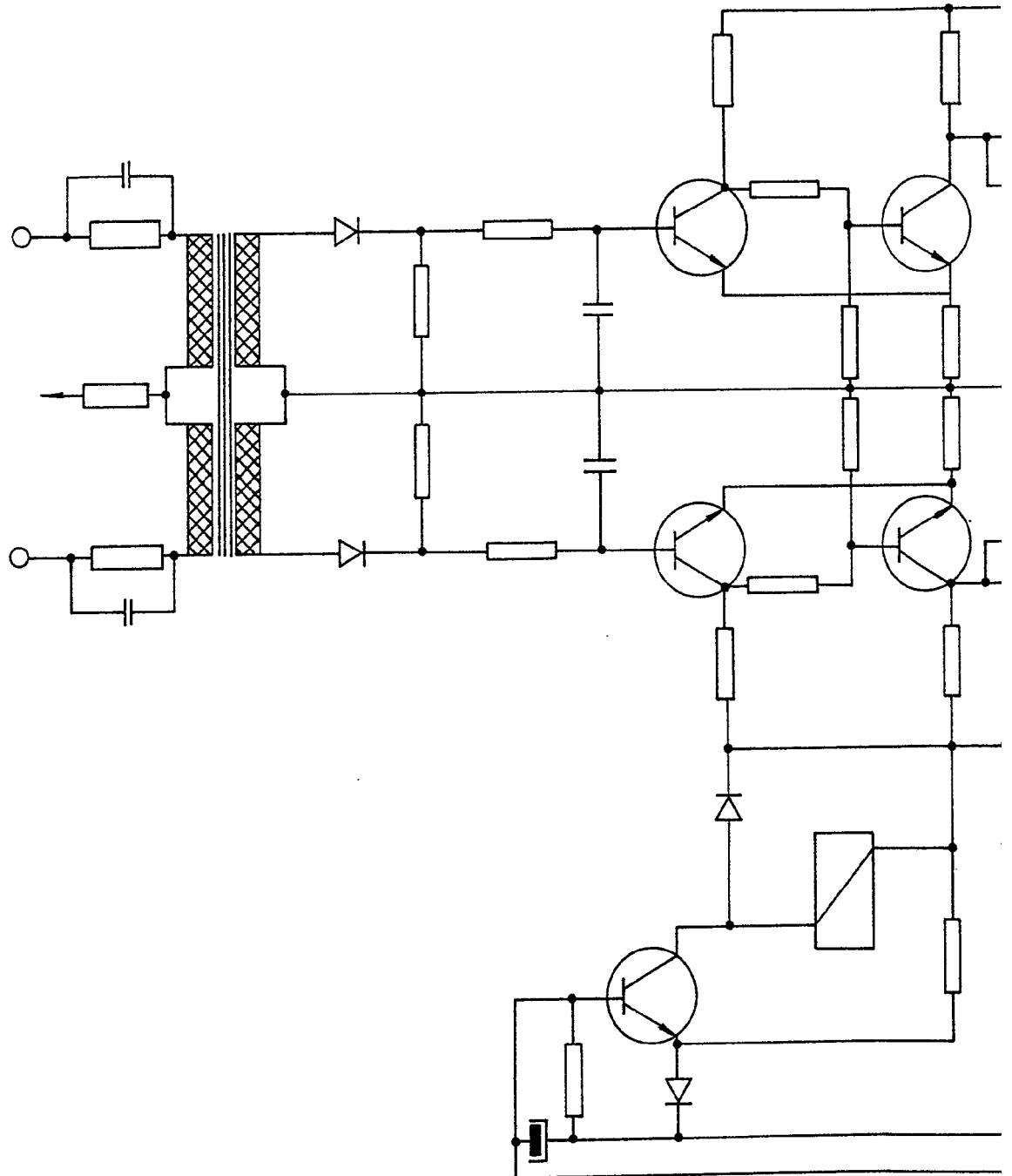
409837



[Handwritten signature]

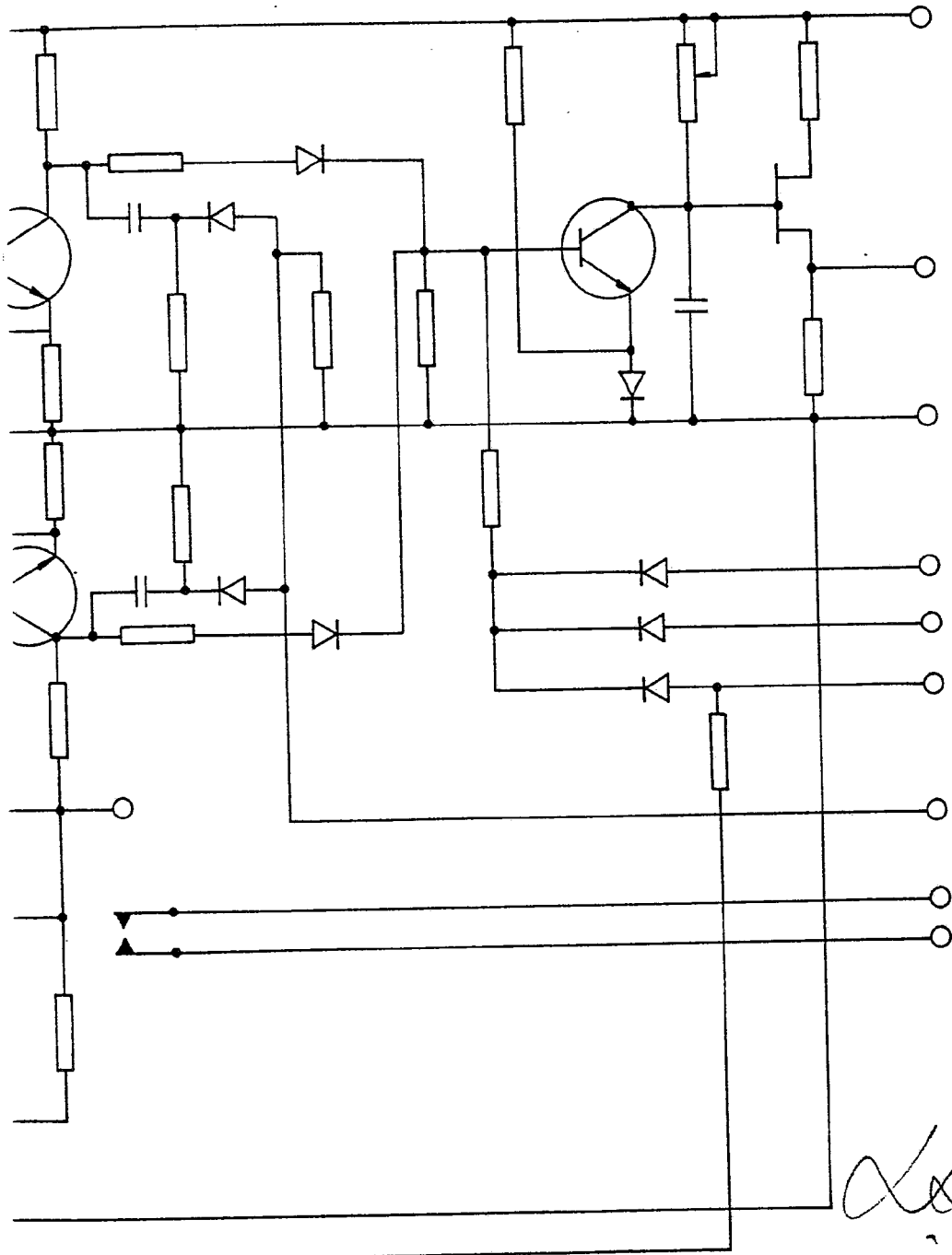
ESCALA VARIABLE

409837



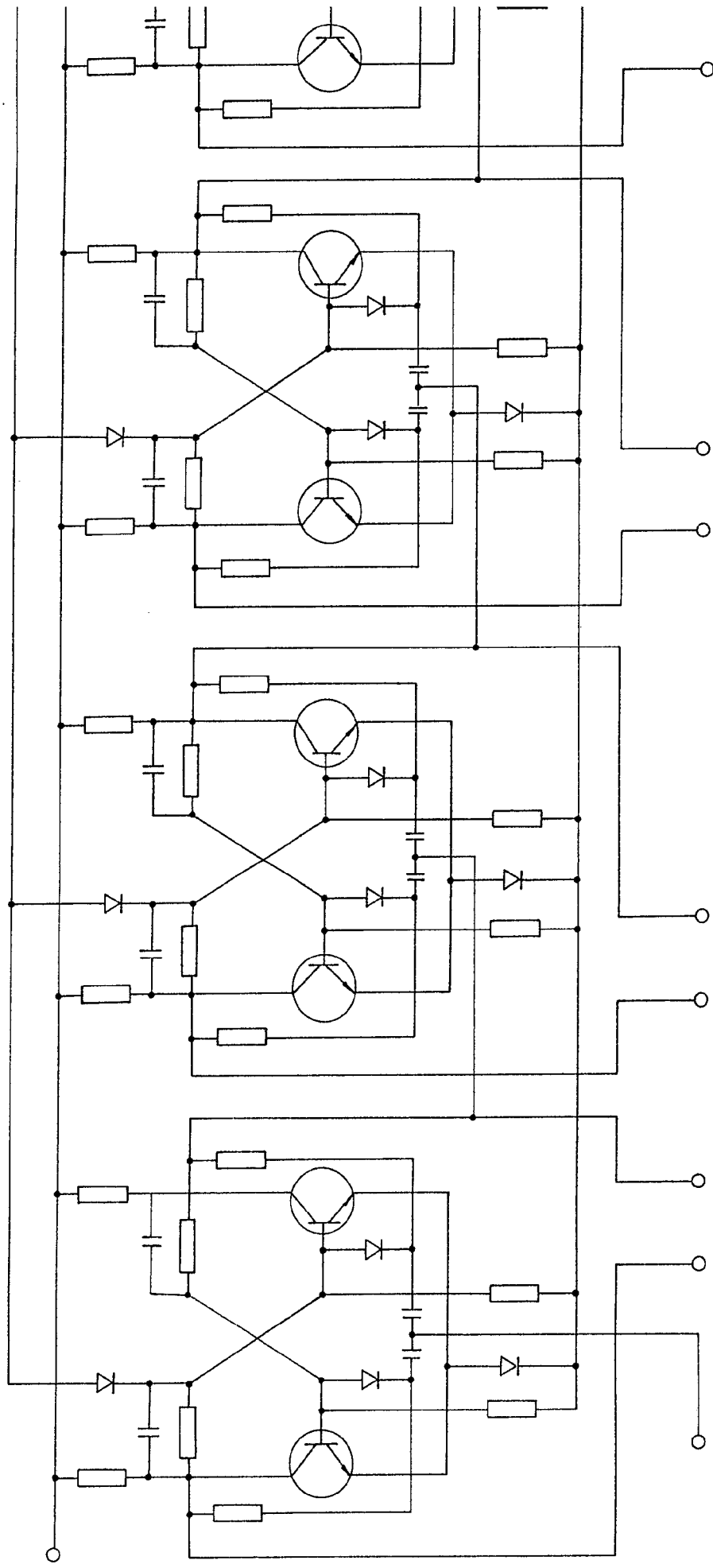
ESCALA VARIABLE

409837.



[Handwritten signature]

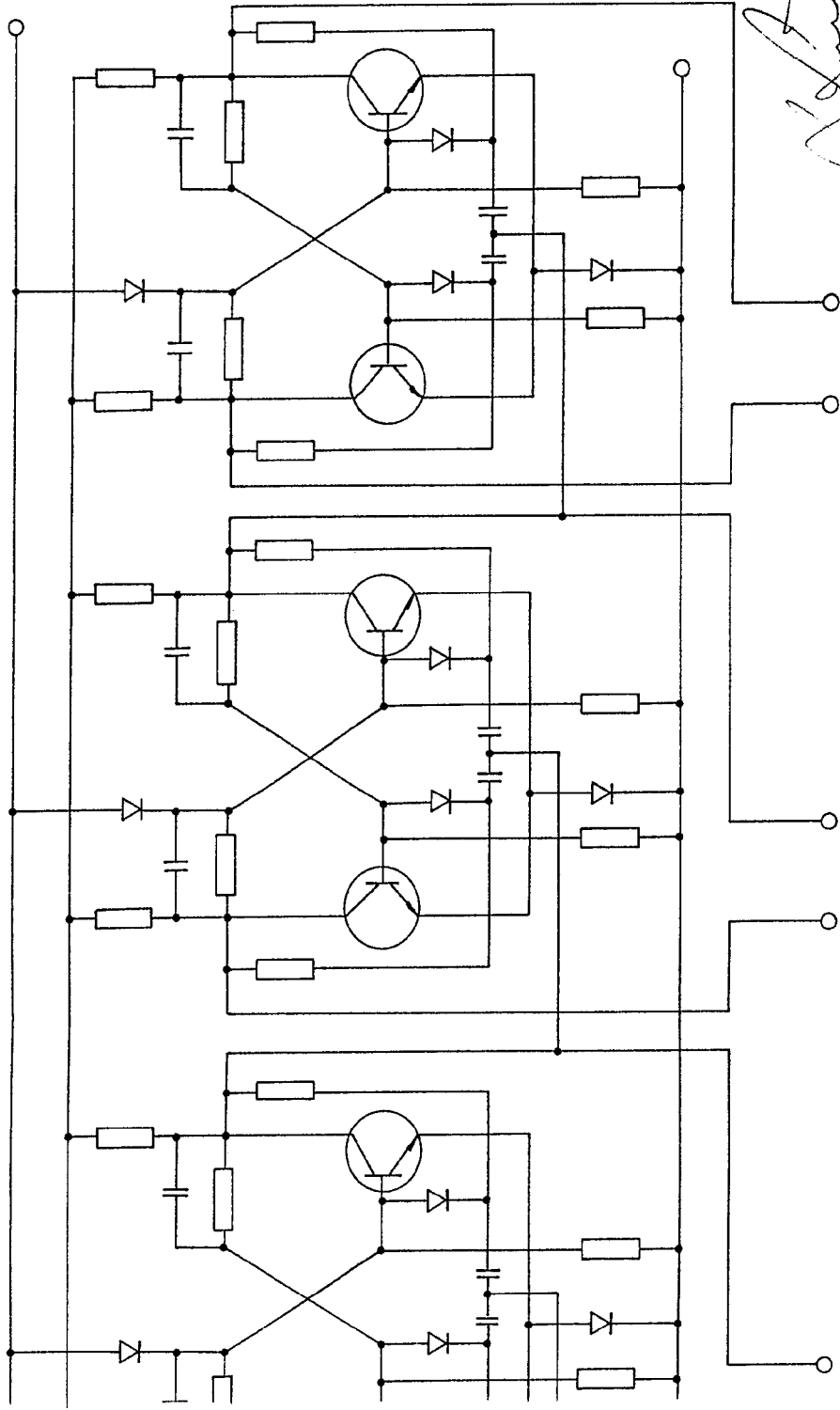
409837



ESCALA VARIABLE

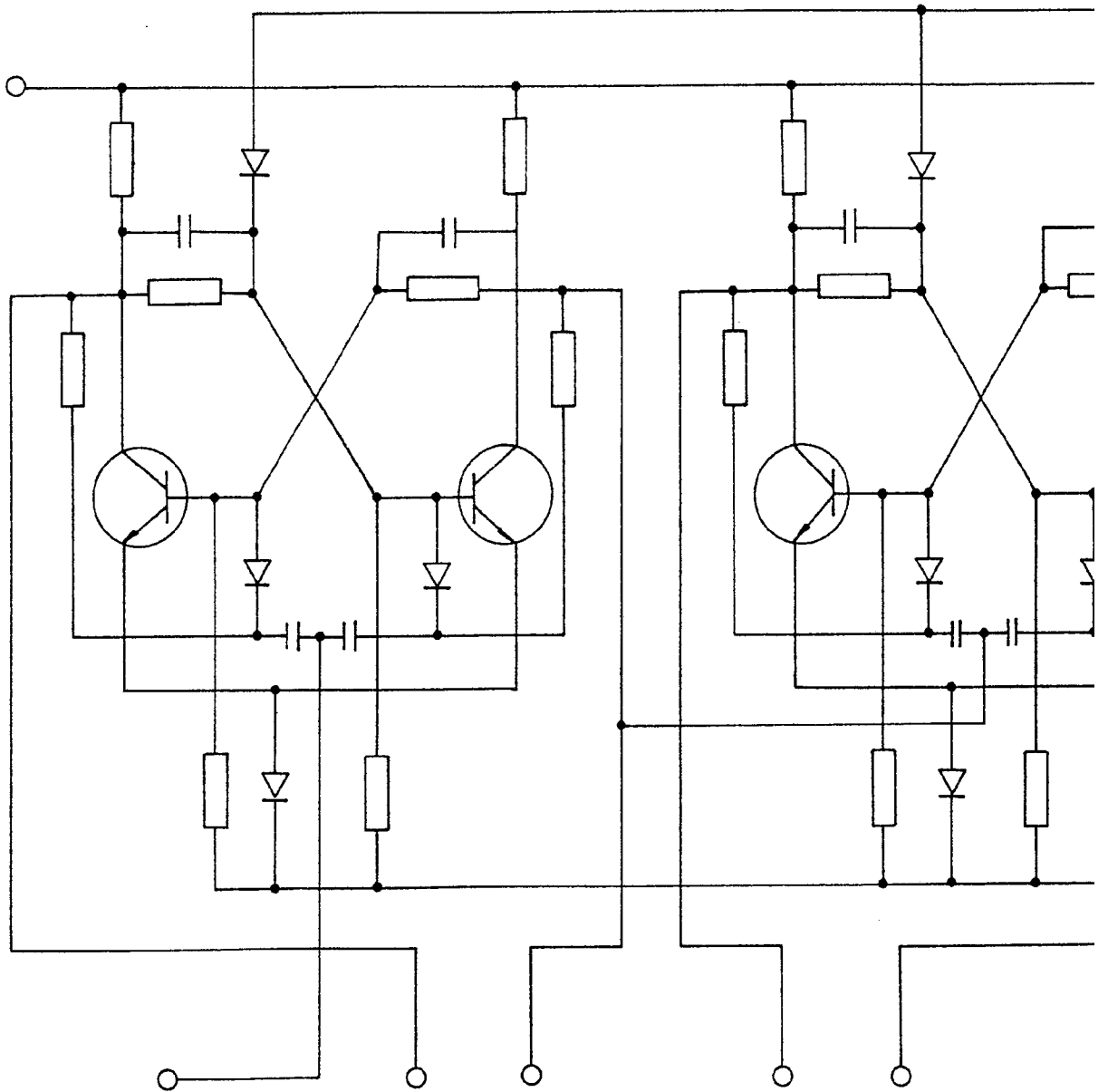
409837

CUATRO HOJAS (HOJA TERCERA)

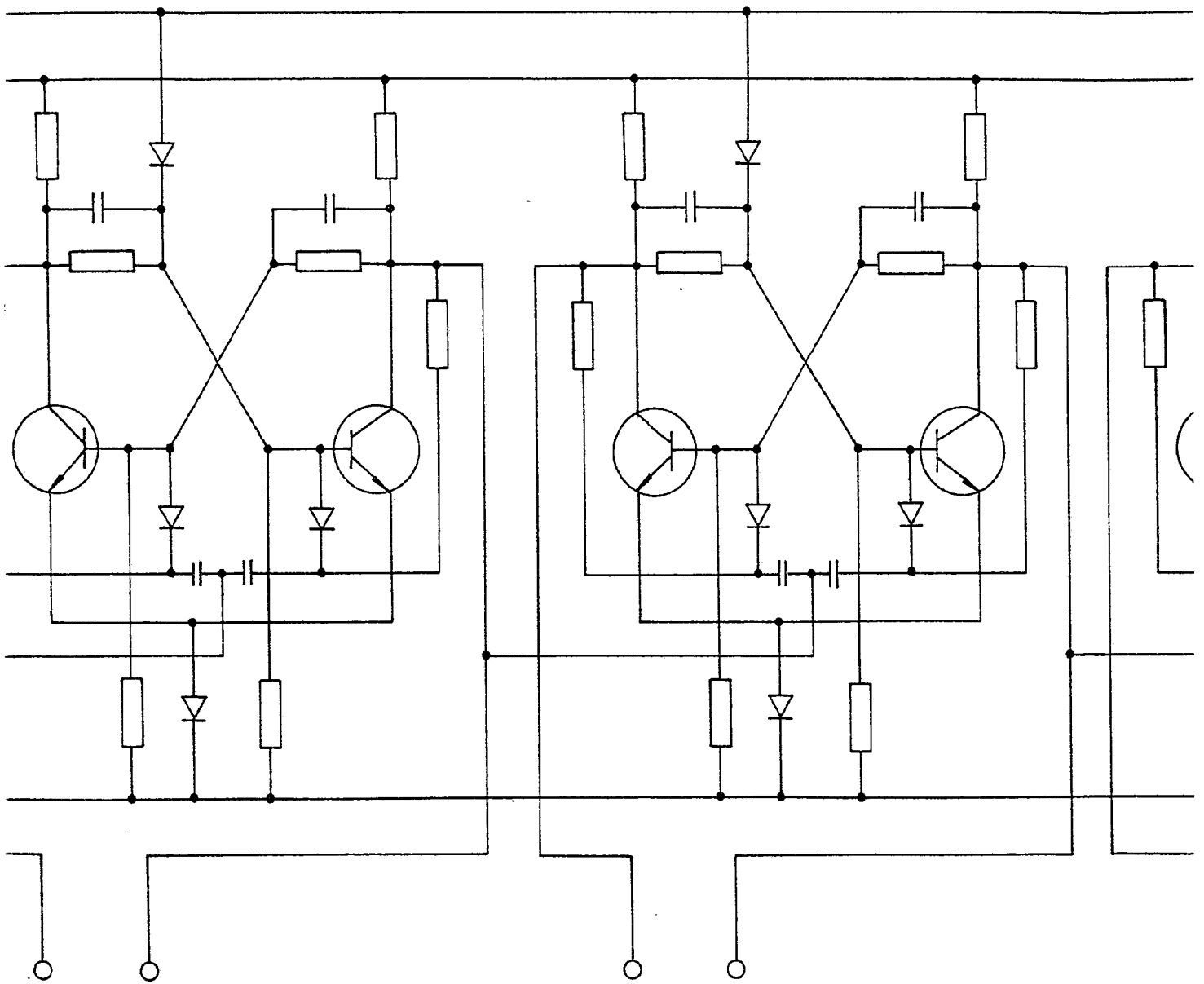


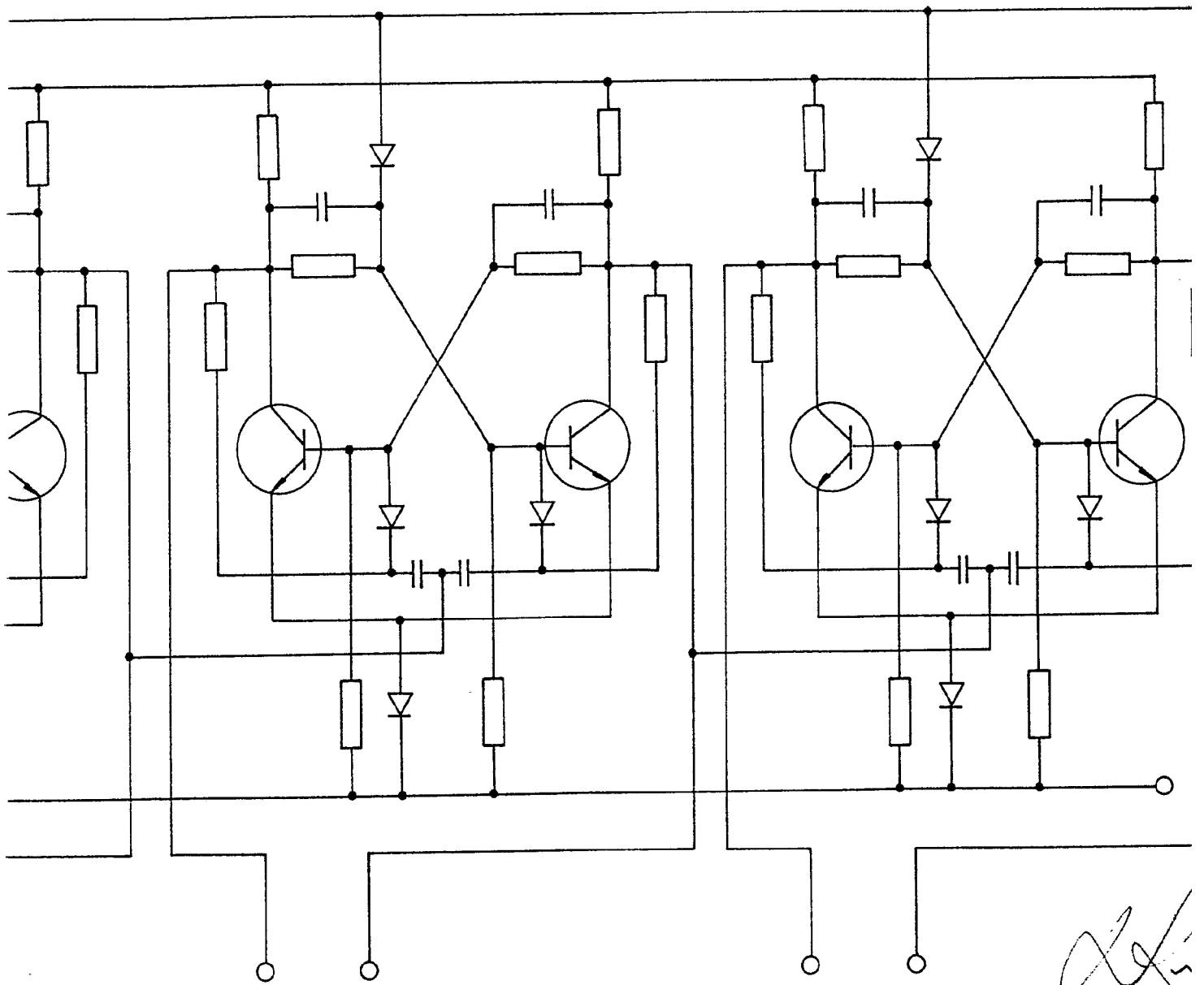
Handwritten signature or initials

409837

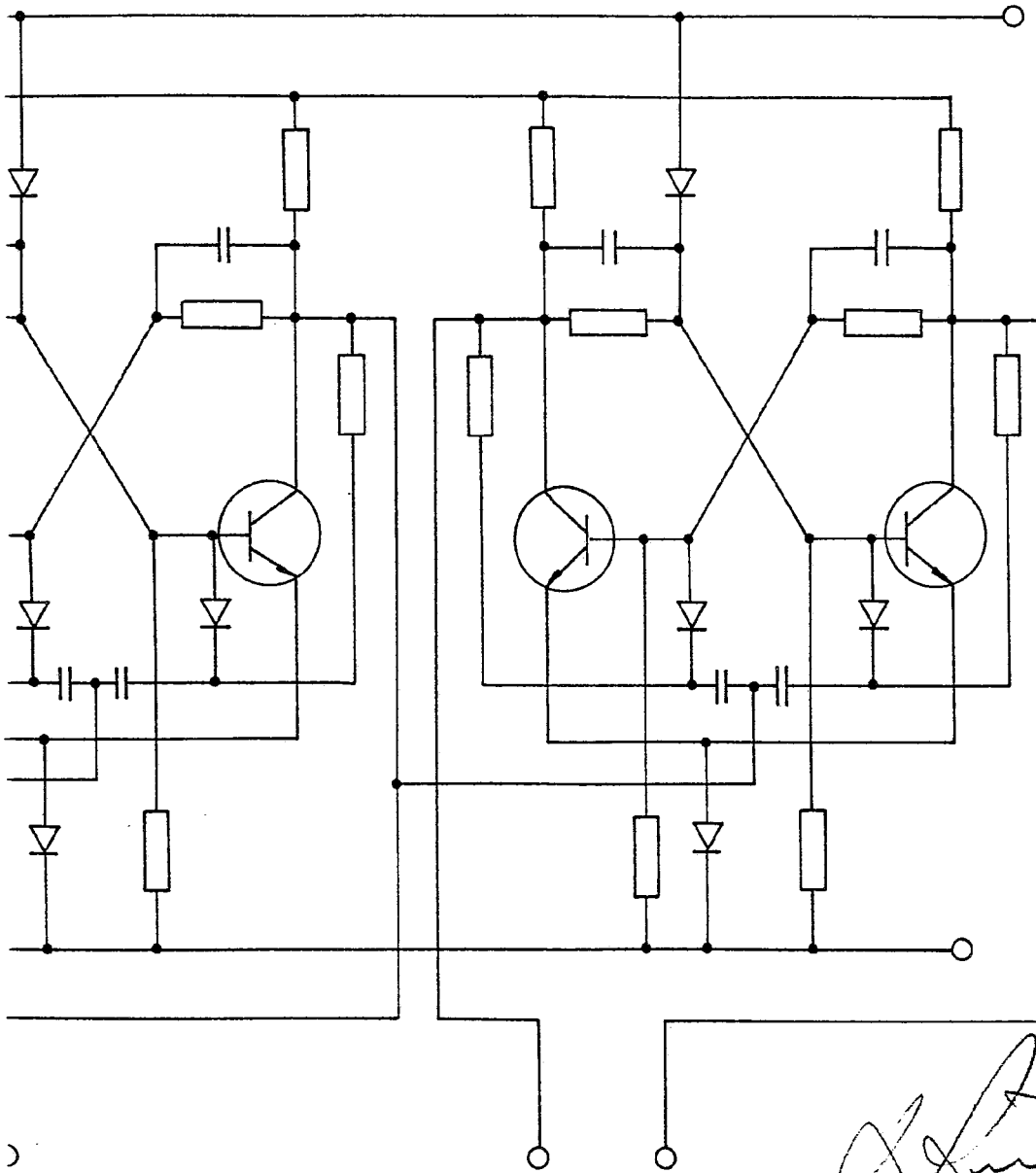


ESCALA VARIABLE

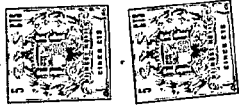




[Handwritten signature]



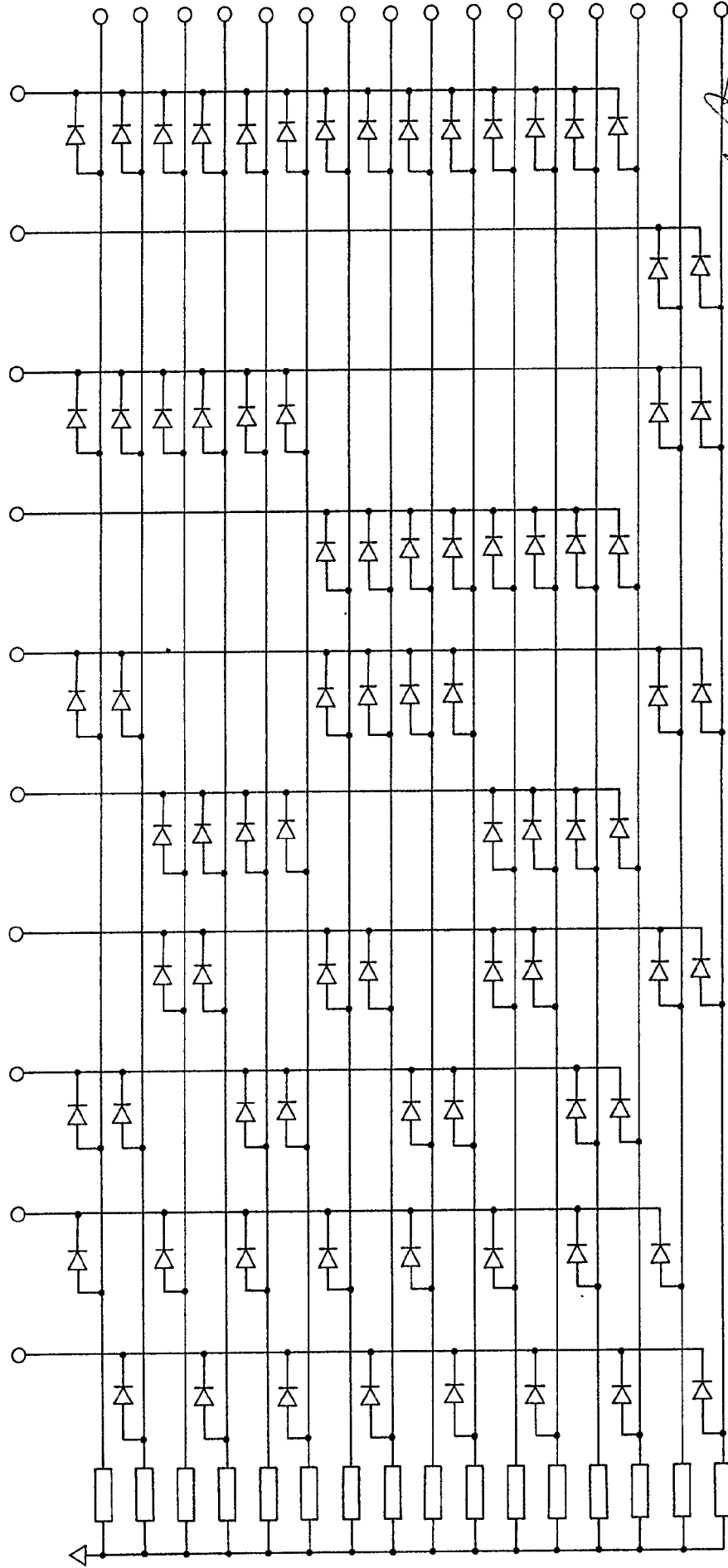
Handwritten signature



CUATRO HOJAS (HOJA CUARTA)

409837

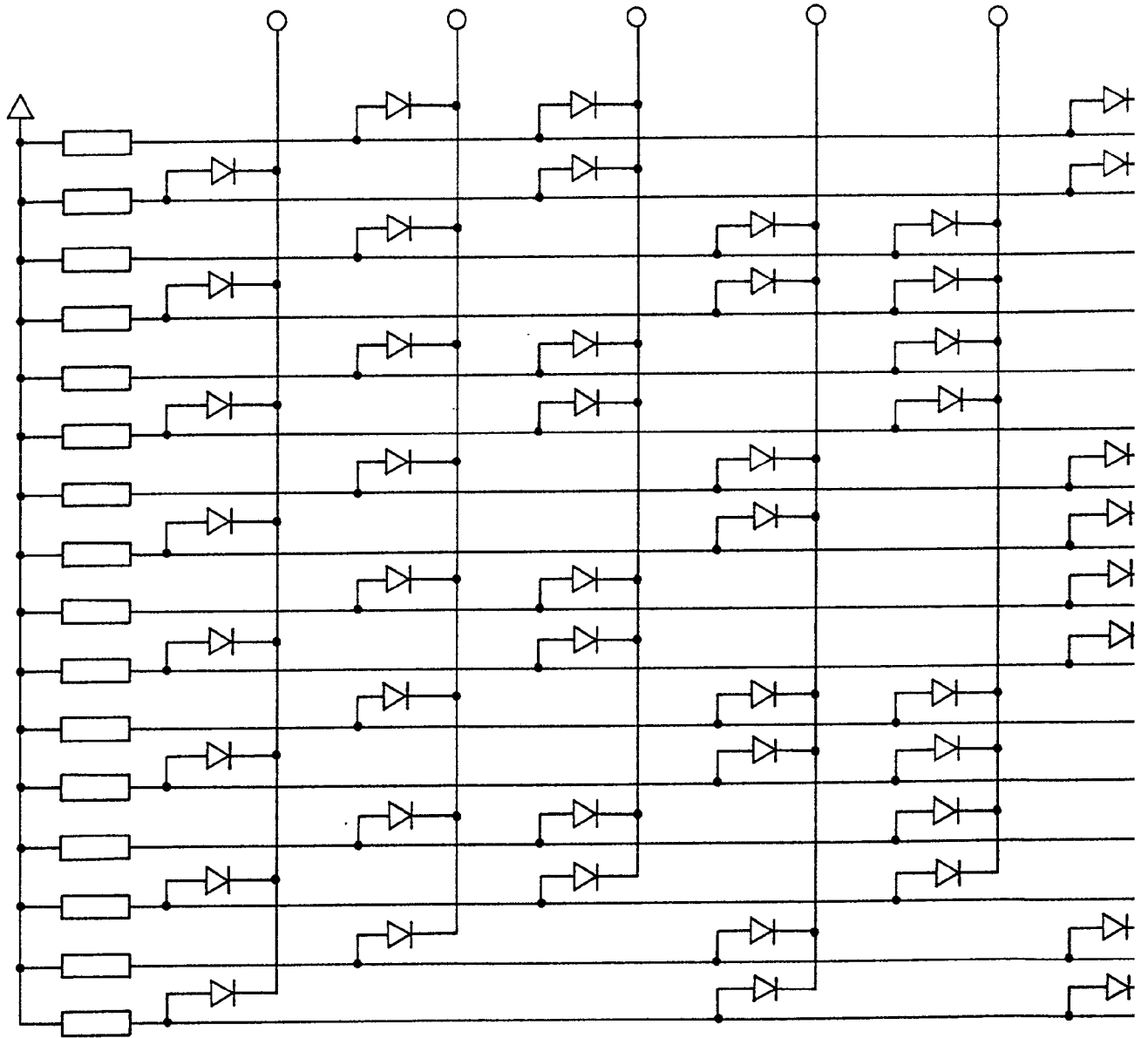
409837



[Handwritten signature]

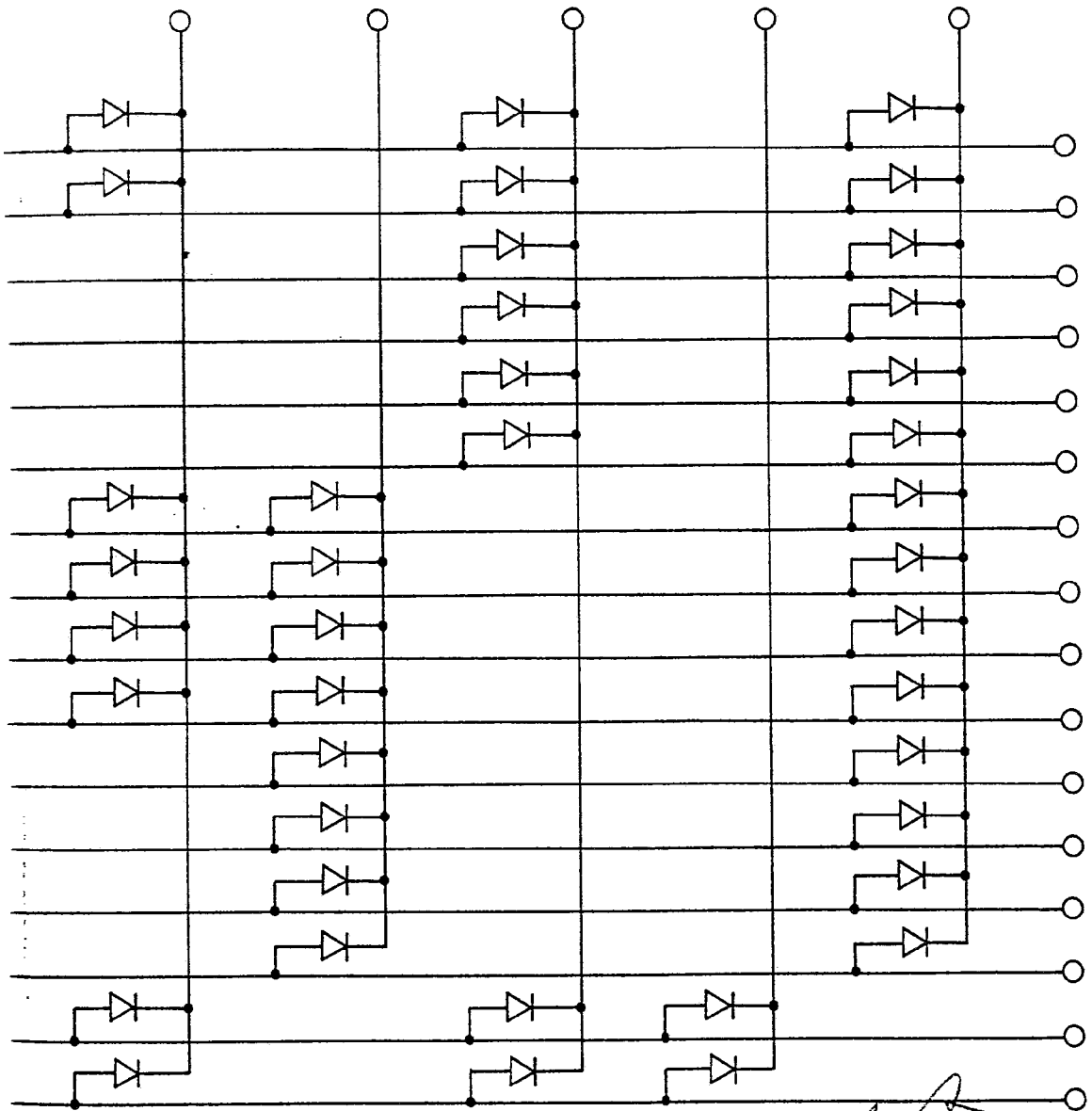
ESCALA VARIABLE

409837



ESCALA VARIABLE

409837



Lin