

436253

436253



PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años, para España y su Provincia de Ultramar se solicita, a favor de COMPANIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA, con domicilio en Avda. Jose Antonio, 28 MADRID, por: "SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION DE CENTRALES TELEFONICAS"

Memoria Descriptiva

La presente memoria se refiere como indica su enunciado, a un "SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION DE CENTRALES TELEFONICAS", cuya principal característica consiste en poder contar y comparar entre sí las veces que falla y que actúa un organo o grupo de organos, siendo capaz a su vez, de hacer funcionar una alarma cuando el número de fallos superen un número previamente programado respecto al de actuaciones.

Las nuevas tendencias en materia de mantenimiento de equipos automáticos hacen sentir la necesidad de siste-

5

10



mas de supervisión para un mantenimiento correctivo controlado.

15 El sistema electrónico de contadores programables para supervisión en centrales telefónicas, permite cubrir dicha necesidad, ya que refleja el comportamiento de los distintos órganos de los equipos que se quieren supervisar.

20 Básicamente consiste en dos contadores que simultáneamente van midiendo el número de veces que es tomado y que actúa defectuosamente el órgano o grupo de órganos a él conectados. De antemano, se fijan los valores admitidos para defectos con relación a un número de tomas determinado.

2 5 Si se alcanza dicho valor de tomas sin que se haya producido el número de defectos programado, automáticamente empieza a contabilizar un nuevo ciclo de supervisión. Si, por el contrario, el valor de defectos sin haberse producido el número de tomas prefijado, es alcanzado, el contador se detiene y actúa una alarma.

30 El mencionado sistema tiene tres tipos de unidades básicas, que son: la unidad de mando, común para todo el sistema de contadores, las unidades contadoras, tantas como órganos o grupos de órganos deseemos supervisar, y por último la unidad de presentación.

35 La unidad de mando está constituida por dos teclados, el primero decimal, con teclas del cero al nueve, en las cuales se introduzcan las cifras necesarias, bien de selección o bien de programación de los contadores de tomas y fallos. El segundo teclado, operacional nos permitirá seleccionar el tipo de operación que deseemos realizar. En este último tenemos las siguientes teclas: de inicio o puesta a cero de los
40 contadores, de selección de la unidad contadora, de programa-

ción de tomas, de programación de fallos, de presentación y por último la de fin.



45 A la salida de las teclas decimales hay dispuesto un codificador BCD que transformará a este código la información recibida del teclado, Dispone además la unidad de mando de un registro de selección en el que se almacenaran las cifras de selección de la unidad contadoras. A la salida del mismo están dispuestos unos decodificadores BCD, que enlazan a su vez con la unidad selectora, de la que saldrán tantos conductores como unidades contadoras tengamos que seleccionar.

50 Las unidades contadoras están constituidas de un registro de tomas y un registro de fallos, en los cuales se almacena la información en código BCD de las cifras programadas de tomas y de fallos.

55 Para contar las tomas y fallos que se van produciendo dispone dos contadores, a los cuales les llegará la información exterior a través de los adecuados adaptadores de nivel.

60 La información programada que está acumulada en los registros de tomas y fallos, se compara en cada instante con los valores que han sido medidos por los contadores correspondientes, gracias a los comparadores de tomas y fallos. De estos últimos comparadores salen las oportunas ordenes de alarma o de reiniciación del ciclo correspondiente, empleándose los multivibradores biestables para la puesta a cero de los contadores.

65 La unidad de presentación tiene un conjunto de decodificadores BCD que permitiran trasladar la información de tomas y fallor programados, almacenada en los registros de la unidad contadoras así como los valores alcanzados en ambos contadores, a los cuadros de presentación en los vuales se visualizará cuando se solicite las tomas y fallos programados

70



junto con las tomas y fallos medidos hasta ese instante por los contadores correspondientes.

75

Por el aludido sistema, se solicita el correspondiente privilegio de patente de invención, conforme y al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, a fin de garantizar a favor del recurrente el derecho a la explotación exclusiva del mismo en toda España.

80

A continuación se hará una detallada descripción del objeto a que se alude con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental en las características esenciales de las mismas.

85

En dichos planos se ilustra:

En la figura 1 se representa un esquema de la forma en que están enlazadas los tres tipos de unidades básicas, unidades contadoras de control y presentación.

90

En la figura 2, se representa un esquema detallado de las tres unidades anteriores, en donde puede apreciarse todos los elementos y circuitos que las componen.

95

Según el ejemplo de ejecución representado, este sistema de contadores programables está constituido, por tres tipos de unidades básicas que son, 1, la unidad de control, 2, 3, 4, las unidades contadoras y 5 la unidad de presentación, las unidades 1 y 5 son únicas para todo el sistema, mientras que las unidades contadoras son tantas como número de órganos o grupos de órganos queramos vigilar.

100

La unidad de control, tiene dos grupos de teclas, el primer grupo de diez teclas, del cero al nueve, 2, 3, 4, 5, 6, 7,

3 ABR



8,9,10,11. El segundo grupo de teclas, de tipo operacional nos permite seleccionar la operación que deseamos realizar, es decir 12 de puesta a cero de los contadores "Inicio", 13 de selección de la unidad de contadores "Selección", 14 de programación de tomas, "Tomas", 15 de programación de fallos, "Fallos", 16 de visualización de la información "Presentación", 17 de "Fin".

La información del teclado decimal se codifica en BCD gracias al codificador 18, del cual partiran grupos de cuatro conductores, en dos direcciones diferentes, en primer lugar hacia las unidades contadoras 28 y en segundo hacia el registro de selección 24, a través de las puertas, 19,20,21,22 y 23.

Del registro de selección parten en paralelo grupos de cuatro conductores a los decodificadores 25 y 26 los cuales enlazan a su vez con el selector 27, constituido en su interior, al menos de tantas puertas como unidades contadoras hayamos de seleccionar.

La unidad de control 28 recibe la información del teclado numérico y del funcional a través de una serie de puertas 30,31,32,33,34,35,36,37,38,39 y 40, esta información es acumulada en los registros de tomas y fallos 29 y 35, teniendo estos últimos la entrada serie y la salida paralelo.

Los contadores 41 y 42 reciben la información a través de los adaptadores de nivel 55,53,57 y 56,54,58, los cuales transforman los impulsos que reciben a las necesidades de ambos contadores.

Los comparadores 52 y 53 reciben la información de los contadores 41 y 42 y de los registros de tomas y fallos a través de grupos de cuatro conductores dispuestos todos ellos en paralelo.

De los comparadores salen conductores hacia la alarma

3 ABR.



y hacia los contadores a través de las puertas 44,45,47,48, 59,60. Las puertas 49,50 y los multivibradores 51 nos permiten la puesta a cero y fin del proceso.

135 La unidad presentadora 61, está formada en primer lugar de un conjunto de decodificadores 65,66 de tipo BCD, que transforman la información de los registros 29 y 35 y de los contadores 41 y 42 para poder alimentar los cuadros presentadores, que están formados por cuatro grupos de lámparas Nixie que visualizarán el número de tomas y fallos programados y el
140 número de tomas y fallos medidos por los contadores hasta el momento de hacer la lectura.

Todos los elementos descritos anteriormente, adecuadamente dispuestos se utilizarán de la forma que seguidamente describiremos.

145 En primer lugar se estimará el porcentaje de fallos admisibles para cada órgano o grupo de órganos que deseamos controlar con nuestro sistema, asimismo se elegirán un número de tomas suficientemente amplio que a efectos estadísticos nos permita considerar como aceptables las observaciones que
150 realicemos.

Supuestos conectados todos los órganos que deseamos controlar, apretaremos la tecla de selección y seguidamente en el teclado decimal el número de la unidad contadora que deseamos programar. A continuación apretaremos la tecla de tomas
155 y luego en el teclado decimal el número de tomas programadas. A continuación haremos de igual forma para programación de fallos, con lo cual la unidad quedará dispuesta.

Repetiremos esta operación para todas las unidades contadoras, con lo cual el sistema quedará preparado para realizar sus funciones.
160

13 ABR. 1975
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
SECRETARIA DE GOBIERNO
BOLETIN OFICIAL

165 Cuando el número de tomas del contador correspondien-
te llega a igualarse con el número de tomas programadas,
automáticamente los contadores de tomas y fallos se ponen
a cero, y se reinicia el ciclo de mantenimiento preventivo, en
el caso de que el número de fallos supere al valor programa-
do, se actuará una alarma visual, sonora o gráfica y simul-
táneamente los contadores quedaran bloqueados, reteniendo los
valores que hasta ese momento se hubieran acumulado en los
mismos. Seguidamente y gracias a la unidad presentadora po-
170 dremos visualizar los valores mencionados.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables
y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que
no altere, cambie o modifique la esencialidad del sistema que
se describe.

175 Los términos en que queda redactada esta memoria, son
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar
con caracter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A

180 La Patente de Invención, que por veinte años se soli-
ta, deberá recaer sobre las siguientes.

REIVINDICACIONES

185 1ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES
PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS", cuya principal ca-
racterística es que puede ser usado en equipos automáticos
que requieren mantenimiento correctivo de forma continuada.

190 2ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES
PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS", de acuerdo con la
reivindicación anterior, básicamente realizable con circuitos
integrados que proporcionan elevada fiabilidad, bajo consumo
y espacio reducido.

3ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, en el que la modularidad permite gran variedad de dimensionado.



195 4ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, cuyos componentes van soportados en placas de circuito impreso enchufables.

200 5ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que consta de tres partes claramente definidas, Unidad de mando, Unidades contadoras y Unidades de presentación.

205 6ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que permite mediante teclado seleccionar una entre n unidades contadoras para programarla o realizar su presentación.

210 7ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que dispone de dos registros por unidad contadora de entrada serie-salida paralelo y uno para la unidad de mando que almacena la información en código BCD .

215 8ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que puede supervisar equipos automáticos con cualquier tipo de salida gracias a unos adaptadores de nivel que convierten esas señales de salida a
220 las requeridas por las unidades contadoras.

225 9ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que cuando los equipos, supervisados sobrepasan los margenes previstos actúa una alarma acústica, visual, impresa.



230 10.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que puede reflejar en la unidad de presentación en cualquier momento las informaciones almacenadas en los registros de tomas y fallos, y el contenido, fijo o cambiante, de las informaciones registradas en los contadores de tomas y fallos. Esto se realiza merced a los dispositivos electrónicos de estado sólido o de vacío de que consta el sistema.

235 11ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS" de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, que se alimenta a partir de corriente alterna o de corriente continua.

240 12ª.-"SISTEMA ELECTRONICO DE CONTADORES PROGRAMABLES PARA SUPERVISION EN CENTRALES TELEFONICAS"

Todo ello, tal y como queda debidamente reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompañan los dibujos que la ilustran.

245

Madrid, 3 ABR. 1975

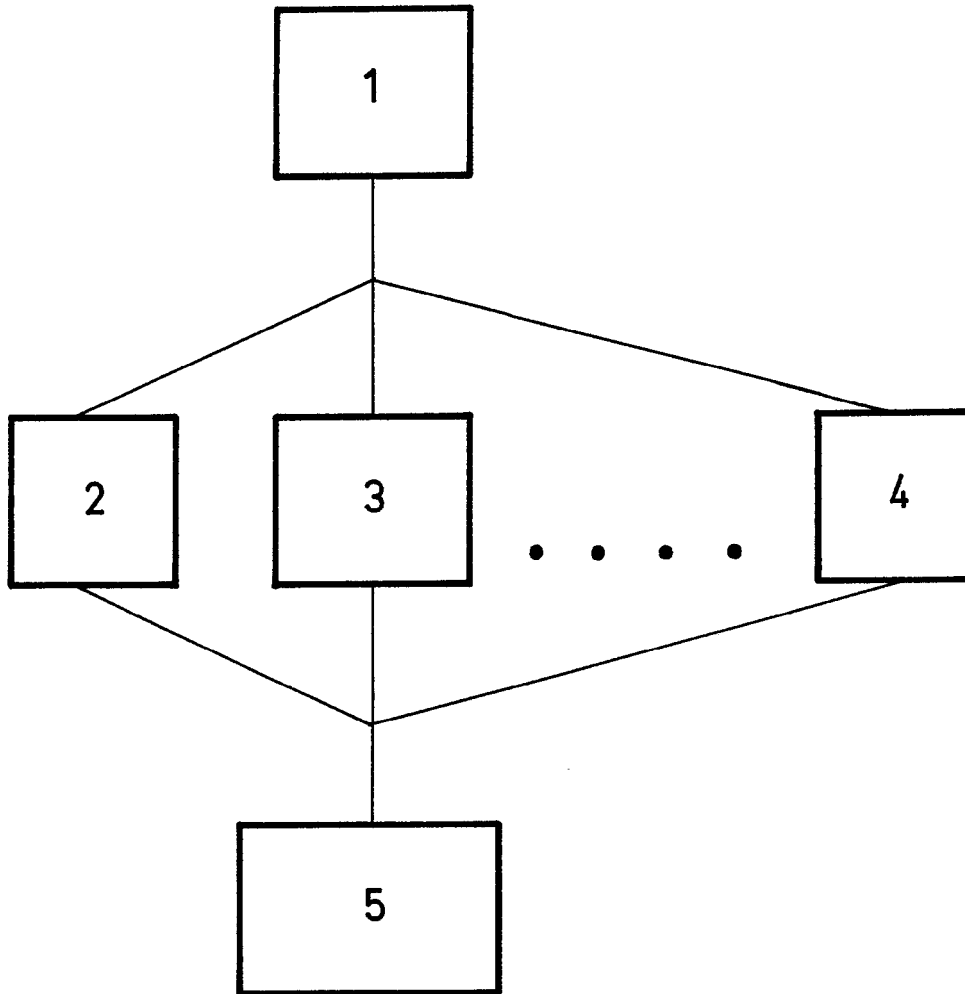


FIG. 1

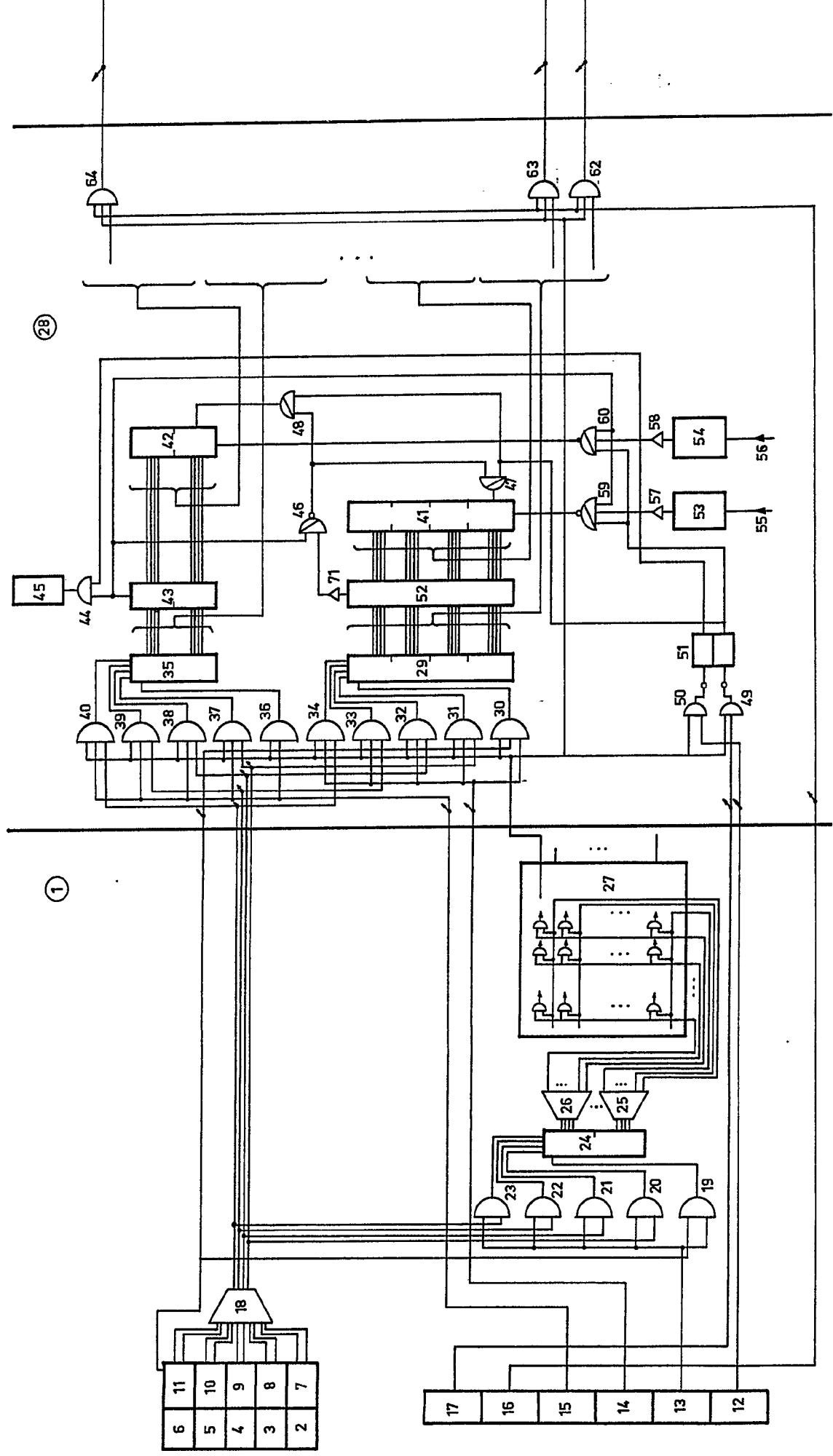


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

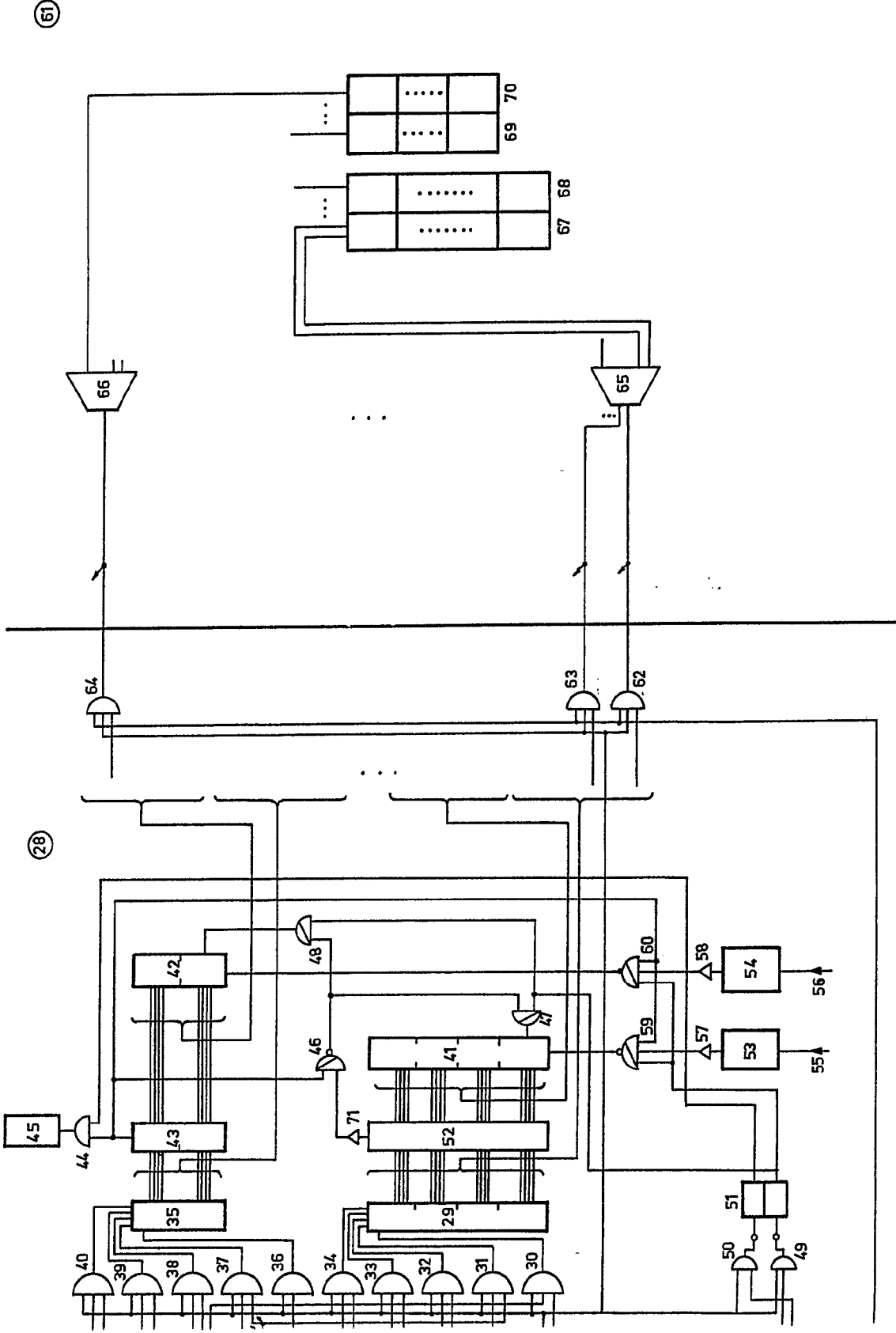
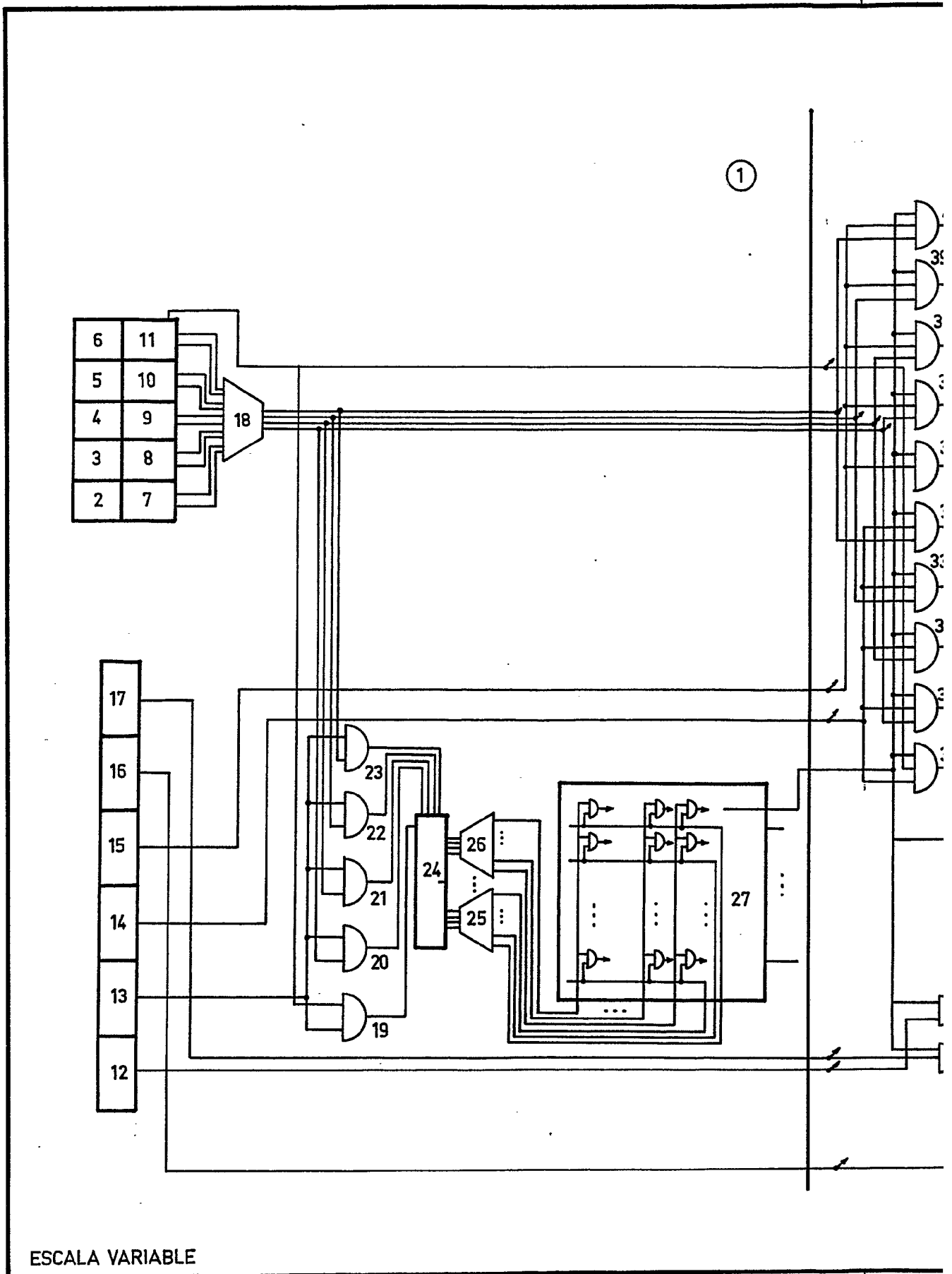


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

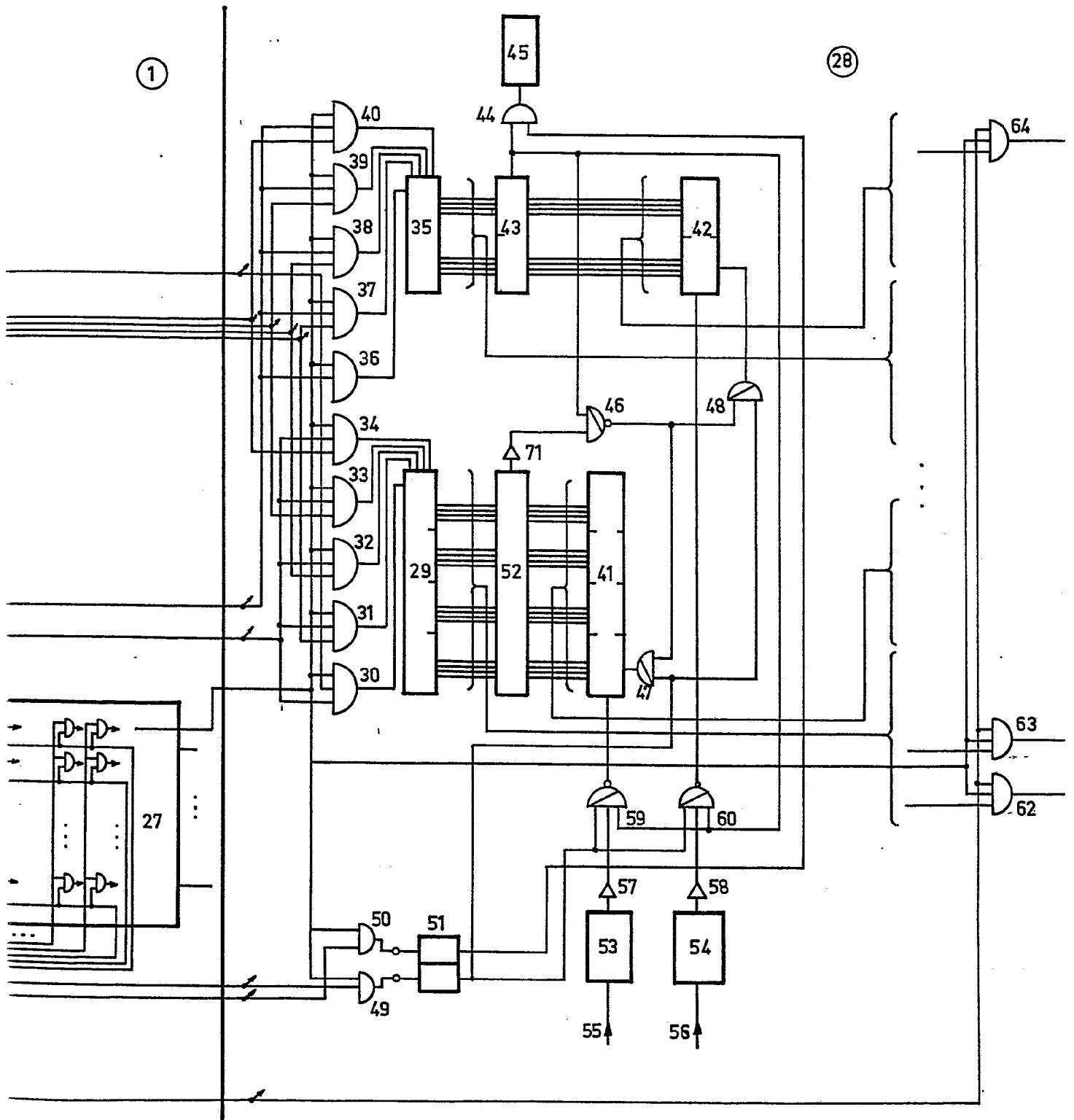
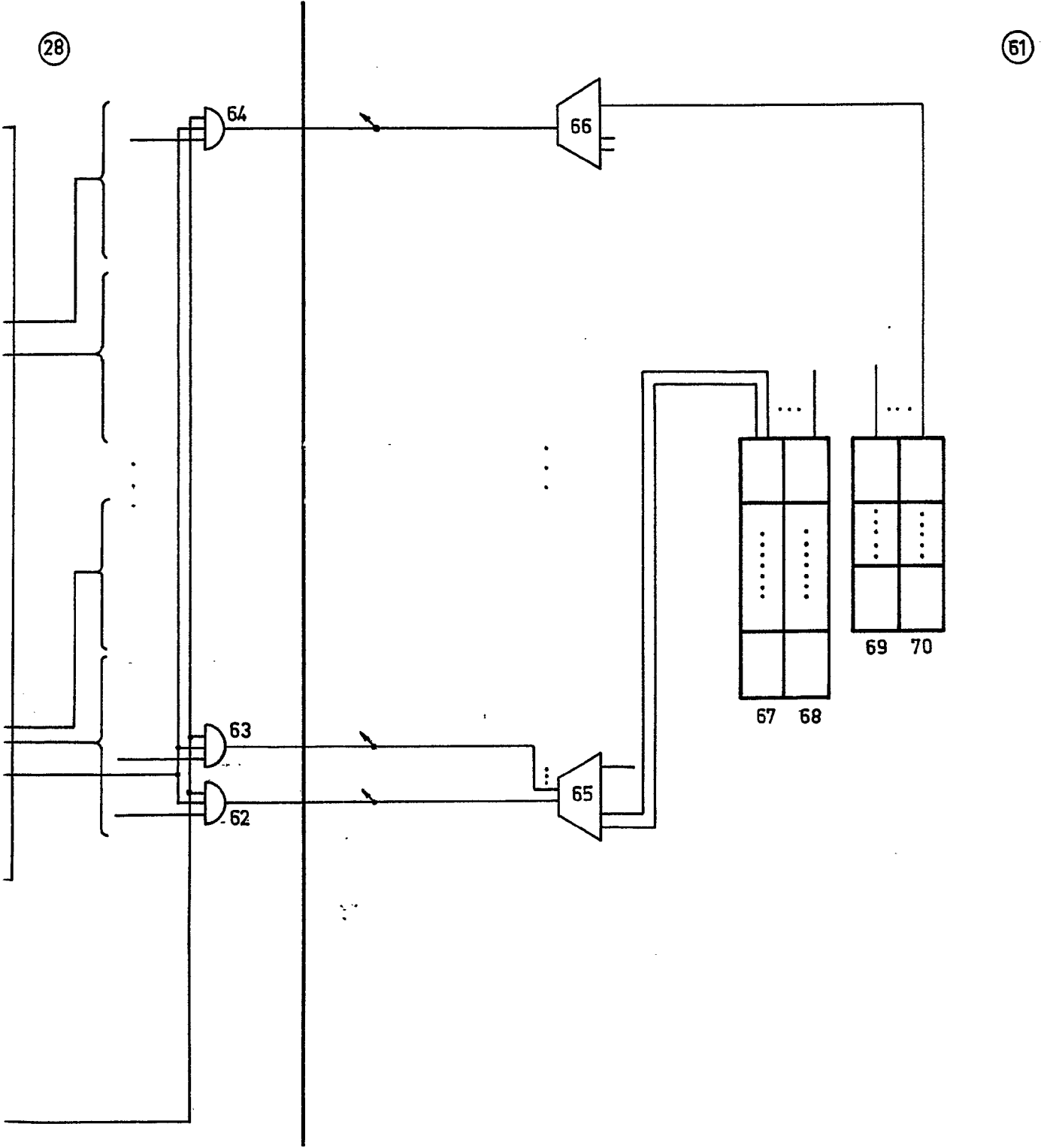
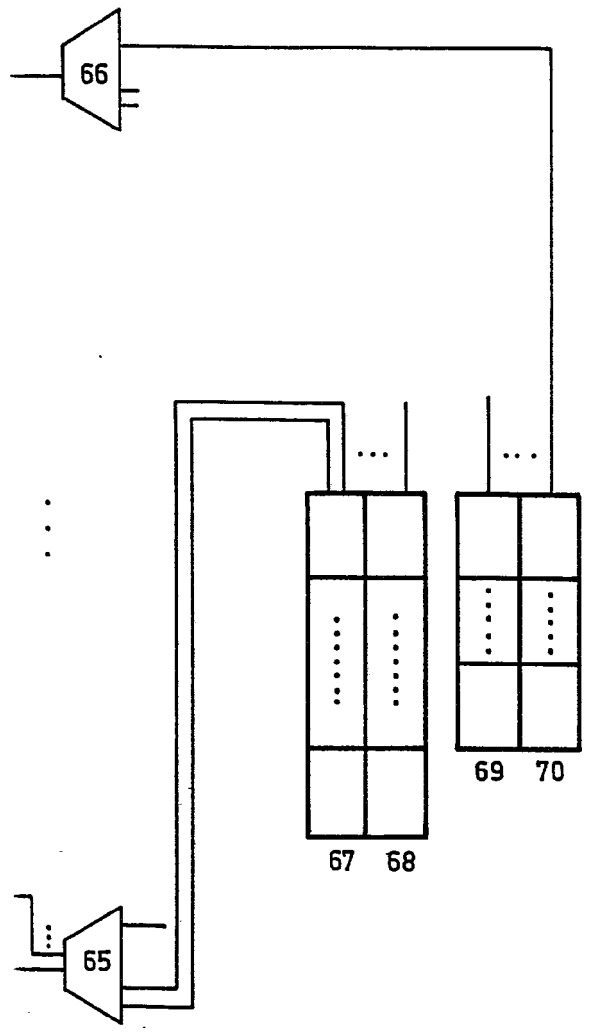


FIG. 2





61



3 ABR.
MADRID