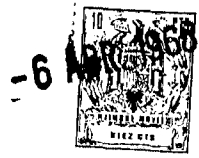


7-501



memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Z U S E KG
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO 6430 Bad Hersfeld (Alemania)
Grosse Industriestrasse 19 und 21

OBJETO " DISPOSICION DE ALMACENADOR DE MATRIZ "

PRIORIDADES: Solicitud patente alemana Z 12.823 del día 29 de Abril de 1967, y
" " " Z 12.913 " " 23 de Junio de 1967.

INVENTOR: D. Wolfgang Kraft; de nacionalidad alemana.



1
5
10
15
20
25
30

El invento se refiere a una disposición de almacenador de matriz cuyos elementos se seleccionan según el principio de coincidencia, mediante alambres impulsores x y alambres impulsores y . Estos alambres impulsores x , respectivamente alambres impulsores y , están colocados en la dirección x , respectivamente en la dirección y , y se cruzan varias veces. A cada punto de cruce de estos alambres impulsores x y alambres impulsores y les está coordinado un determinado número de orden. Todos los elementos en los puntos de cruce con igual número de orden y con igual alambre impulsor y coordinado, pertenecen a iguales grupos de elementos.

En un conocido almacenador de matriz (descrito en "Taschenbuch der Nachrichtenverarbeitung" por Steinbuch, 1962, páginas 558 a 567) para cada lugar de una palabra, representada binariamente, está prevista una matriz. En la dirección x y en la dirección y están enhebradas correspondientes piezas parciales de los alambres impulsores x , respectivamente de los alambres impulsores y a través de los elementos de las matrices. Estas piezas parciales están conectadas unas tras otras, de modo que los distintos alambres impulsores pasan a través de elementos de todas las matrices. En dirección diagonal, a través de los elementos de esta matriz está enhebrado en cada caso un alambre lector, y en una de las direcciones de coordenada está enhebrado a través de los elementos de cada matriz en cada caso un alambre z . En sí, un elemento se traslada al estado "L" por impulsos de corriente del importe $1/2$ (aportados a través de los alambres impulsores x y alambres impulsores y). Para evitar que los elementos de todas las matrices, en los puntos de cruce de

6 ABR 1968



- 2 -

1 los respectivos alambres impulsores x e y adopten el estado "1"
se aportan impulsos bloqueadores del valor $1/2$ sobre aquellos
alambres z , que están enhebrados a través de elementos, que de-
ban permanecer en el estado "0". Por lo tanto, tienen que apor-
5 tarse a las matrices en total tantos más impulsos bloqueadores
a través de los distintos alambres z , cuanto más elementos de-
ban permanecer en el estado "0". Como para cada lugar de una
palabra está prevista exactamente una matriz, en un número de
 n lugares, con n matrices en el caso más desfavorable debe con-
10 tarse con n impulsos bloqueadores. Este conocido almacenador
de matriz consume, por lo tanto, una potencia relativamente gran-
de para impulsos bloqueadores. Para aparatos de red, que sumi-
nistran la potencia para estos impulsos bloqueadores, tiene que
aplicarse un gasto técnico relativamente grande. Además, este
15 conocido almacenador de matriz tiene el inconveniente de que
las tensiones de bloqueo ocasionan perturbaciones sobre los con-
ductores de lectura, de modo que se disminuye la seguridad de
funcionamiento de estos conocidos almacenadores de matriz.

20 El invento tiene como base el problema de indicar un
almacenador de matriz, en que se evitan los mencionados incon-
venientes del conocido almacenador de matriz.

Según el invento, los alambres impulsores, coordena-
dos a la dirección y de coordenada, para cada grupo de elemen-
tos, están ramificados en dos piezas parciales, de las que las
25 primeras piezas parciales están en enlace activo con los elemen-
tos del respectivo grupo, mientras que las segundas piezas par-
ciales no están en enlace activo con los elementos de este gru-
po. A estas primeras y segundas piezas parciales les está coor-

30



1 dinado un elemento conmutador - preferentemente maniobrado de
modo electrónico - que transmite la corriente impulsora a tra-
vés del respectivo alambre impulsor en esta determinada direc-
5 ción de coordenada en cada caso, bien sea a través de la prime-
ra pieza parcial, o bien a través de la segunda pieza parcial.

La disposición almacenadora de matriz, según el in-
vento, se caracteriza porque no se necesita las grandes poten-
cias para corrientes bloqueadoras, requeridas en los conocidos
almacenadores de matriz. El aparato de red para el funcionamien-
10 to del almacenador de matriz según el invento, por lo tanto,
requiere un gasto técnico relativamente reducido, tiene un pe-
so relativamente pequeño y requiere relativamente poco espacio,
lo que puede ser de ventaja decisiva especialmente para insta-
laciones transportables. Pueden conseguirse estas ventajas, por-
15 que la selección de los grupos de elementos en el almacenador
de matriz según el invento, se efectúa mediante los elementos
conmutadores maniobrados electrónicamente, que consumen menor
potencia, de la que sería necesaria para la generación de los
impulsos maniobradores.

20 Otra ventaja del almacenador de matriz según el in-
vento debe residir en que no necesitan enhebrarse alambres z
a través de los elementos, de modo que se reducen los gastos
de fabricación de almacenador de matriz según el invento. Como
no se necesitan impulsos bloqueadores, tampoco pueden manifes-
25 tarse todas aquellas perturbaciones, que se ocasionan por im-
pulsos bloqueadores, en los conocidos almacenadores de matriz.
La disposición de almacenador de matriz según el invento, por
lo tanto, se caracteriza por un aumento de seguridad de funcio-

-6 ABR 1968



1
5
10
15
20
25
30

namiento.

En un ejemplo de ejecución preferente del invento se utilizan como elementos conmutadores, maniobrables electrónicamente, varios arrollamientos de dos transmisores y por ello la corriente impulsora se conduce, bien sea por los elementos de un grupo, o se conduce por delante de ellos. Tales transmisores pueden fijarse como núcleos anulares con reducido gasto técnico, directamente en los distintos marcos de matriz.

Algunas veces es conveniente conectar varios alambres impulsores y a un mismo grado impulsor, por lo que en la dirección y se economizan conexiones de selección y grados impulsores. En un ejemplo de ejecución del invento referido a esto, están unidos en cada caso n de los alambres impulsores y a la entrada y a la salida del almacenador de matriz entre sí, y, a través de correspondientes conexiones de selección, a los correspondientes grados impulsores. En este ejemplo de ejecución del invento, en la dirección y se requieren solamente $1/n$ de las conexiones de selección y de los grados impulsores.

En lo que sigue se explicará el invento y los ejemplos de ejecución del mismo mediante las figuras 1 a 4. Muestran:

La figura 1, un primer ejemplo de ejecución de un almacenador de matriz según el invento, en ilustración de principio,

la figura 2 el primer ejemplo de ejecución según la figura 1, en ilustración más detallada,

la figura 3 un segundo ejemplo de ejecución de un almacenador de matriz, en que varios alambres impulsores y están



1 conectados a un mismo grado impulsor, y

la figura 4 el ejemplo de ejecución según la figura 3 en representación más detallada.

5 El almacenador de matriz, representado en principio en la figura 1, se compone de varias matrices, de las que para ilustración más sencilla, solo están representadas las matrices 1, 2, 3. Por la misma razón sólo se representan tres alambres impulsores x , sólo tres impulsores y , y solo en total 27 elementos. Los alambres impulsores x y alambres impulsores y , de manera conocida en sí, por medio de conexiones selectoras, están conectados a correspondientes grados de impulsión (no representados).

10 En la dirección y se cruzan los alambres impulsores y , y las coordenadas piezas parciales primeras y' , varias veces con los alambres impulsores x . Por ejemplo, cruza el alambre impulsor y_1 con las piezas parciales coordinadas y_{11} , y_{21} , y_{31} los alambres impulsores x (x_1 , x_2 , x_3) una primera vez en los elementos E_{111} , E_{121} , E_{131} , una segunda vez en los elementos E_{231} , E_{221} , E_{211} y una tercera vez en los elementos E_{311} , E_{321} , E_{331} . Estos elementos forman los grupos G_{11} , respectivamente G_{21} , respectivamente G_{31} . Todos los elementos E_{111} , E_{121} , E_{131} , en los que se cruzan por primera vez los elementos impulsores x y el alambre impulsor y_1 , forman, por lo tanto, el grupo G_{11} . Los elementos E_{231} , E_{221} , E_{211} , en los que se cruzan por segunda vez los alambres impulsores x con el alambre impulsor y_1 , forman el grupo G_{21} . En total se representan nueve grupos de elementos (G_{11} , G_{12} , G_{13} , G_{21} , G_{22} , G_{23} , G_{31} , G_{32} , G_{33}).

30 En la dirección y a cada grupo les están coordenadas



1 dos piezas parciales, de las que las primeras piezas parciales
y' están enhebradas a través de los elementos del correspondien-
te grupo, mientras que las segundas piezas parciales y'' pasan
por delante de los elementos del respectivo grupo. En el alcan-
5 ce de los conmutadores (K11, K12, K13, K21, K22, K23, K31, K32,
K33) se ramifican, por lo tanto, los alambres impulsores y, de
modo que las corrientes impulsoras a través de estos conmutado-
res se conducen, bien sea a través de las primeras piezas par-
ciales y', o bien a través de las segundas piezas parciales y''.
10 Estos conmutadores K11, K12, K13, respectivamente K21, K22, K23,
respectivamente K31, K32, K33 se maniobran electrónicamente por
los grados de maniobra K1, respectivamente K2, respectivamente
K3.

15 Respecto al modo de funcionamiento del almacenador de
matriz representado se presupone primeramente que todos los ele-
mentos adoptan el estado "0". En el caso de que, a través del
alambre impulsor x2 y a través del alambre impulsor y1, se su-
ministren impulsos del importe 1/2, entonces estos impulsos (en
la posición representada de los conmutadores K11, K21, K31) só-
20 lo tendrán efecto en el elemento E221 y llevarán este elemento
al estado "L", mientras que en los elementos E121, E321 entra
en acción un único impulso del importe 1/2 (suministrado a tra-
vés del alambre impulsor x2) pero que no es suficiente para -
transferir estos elementos desde el estado "0" al estado "L".
25 Mediante los conmutadores K11, K21, K31, maniobrados electroni-
camente, por lo tanto, en combinación con los alambres impulso-
res x puede seleccionarse uno de los elementos y llevarse al es-
tado "L".

30



1 La figura 2 muestra un ejemplo de ejecución de un al-
macenador de matriz según el invento, en representación esquemá-
tica. En lugar de los grados de conexión representados en la fi-
gura 1, K1, K2, K3 y en lugar de los conmutadores, que les es-
5 tán coordinados K11, K12, K13, respectivamente K21, K22, K23,
respectivamente K31, K32, K33, según la figura 2 ahora están
previstos dos transmisores U y S con arrollamientos correspon-
dientes y conmutadores de transistor. Especialmente a todas las
piezas parciales primeras, respectivamente segundas y' , respec-
10 tivamente y'' , en cada caso está conectado un arrollamiento pri-
mario U' del primer transmisor U, respectivamente un arrollamien-
to primario S' del segundo transmisor S. Las inductividades de
los arrollamientos primarios U' y S' son iguales. Por ejemplo,
a la primera, respectivamente segunda pieza parcial $y'12$, respec-
15 tivamente $y''12$, están conectados, el arrollamiento primario
U'12, respectivamente S'12. Estos arrollamientos primarios U'
respectivamente S' representan resistencias graduables. En el ca-
so de que, por ejemplo, el importe de resistencia del arrolla-
miento primario U'12 fuera pequeño y aquel del arrollamiento
20 primario S'12 fuera grande, entonces la corriente impulsora, su-
ministrada a través del alambre impulsor $y2$, se conduce a tra-
vés de los elementos E112, E122, E132, mientras que en el caso
inverso, con gran resistencia del arrollamiento primario U'12 y
pequeña resistencia del arrollamiento primario S'12, la corrien-
25 te impulsora, a través de la segunda pieza parcial $y''12$, se con-
duce por delante de los núcleos E112, E122, E132. Las resisten-
cias de los mencionados arrollamientos primarios se maniobran a
través de los arrollamientos secundarios U'' y S'' utilizando
los diodos y transistores representados.



1 Respecto al modo de funcionamiento del almacenador de
matriz, representado en la figura 2, primeramente se presupone
que todos los elementos adoptan el estado "0". En el caso de
que sólo deba trasladarse un elemento, por ejemplo, el elemento
5 El32, desde el estado "0" al estado "L" entonces, a través de
los conductores impulsores x_2 e y_2 se dan impulsos de corriente
1/2. Además, sobre el punto de conexión P11 se suministra un im-
pulso de maniobra de tal polaridad, que conduce el trayecto de
emisor-colector del transistor T11, y por ello uno de ambos arro-
10 llamientos secundarios U'11 ó U'12 (según la dirección de la
corriente en el alambre impulsor y_2) a través de los diodos D11,
respectivamente D12, y a través del trayecto de emisor-colector
del transistor T11, está en cortocircuito. Por razón de este cor-
tocircuito (a través del trayecto emisor-colector del transis-
15 tor E11) sobre todo los arrollamientos primarios U'11, U'12,
U'13, se transforma una pequeña resistencia, de modo que espe-
cialmente a través de la pieza parcial $y'12$ puede fluir una co-
rriente 1/2 sin considerable resistencia por el elemento El32.
Por otra parte, está aplicado al punto P12 un potencial tal que
20 el trayecto emisor-colector del transistor T12 no conduce, y
por ello los arrollamientos primarios S'11, S'12, S'13 represen-
tan una gran resistencia. De esta manera, el elemento El32 de
la matriz 1 se transfiere del estado "0" al estado "L".

25 Según que deban transferirse o no deban transferirse
al estado "L" los elementos E232, respectivamente E332 de las
matrices 2, respectivamente 3, correspondientes al elemento El32,
de la matriz 1, los transistores T 21 y T 22, respectivamente
T31 y T32, coordinados a estas matrices 2, respectivamente 3 se

-6 ADR



- 9 -

1 maniobran, bien sea de igual manera o de manera opuesta a los
transistores T11 y T12 de la matriz 1. Estos transistores pue-
den maniobrase de manera conocida en sí en dependencia del es-
tado de almacenaje de un registro.

5 Por lo tanto, en el caso de que, por ejemplo, el ele-
mento 232 deba permanecer en el estado "0", entonces se manio-
bran los transistores T21, respectivamente T22, de modo que el
arrollamiento primario U'22 represente una gran resistencia y
el arrollamiento primario S'22 represente una reducida resisten-
10 cia. El impulso 1/2 pasado a través del alambre impulsor x3 por
el elemento E232 entonces no es suficiente para trasladar este
elemento E232 al estado "L" porque el segundo impulso 1/2 fué
conducido a través de la segunda pieza parcial y'22 por delan-
te del elemento E232. Aquellos elementos, que se trasladan des-
15 de el estado "0" al estado "L", ocasionan en los conductores de
lectura L1, L2, L3 enfilados a través de los mismos, impulsos
de manera conocida en sí, que pueden inscribirse en lugares co-
rrespondientes de un registro.

20 Cuando deba leerse la información almacenada en el
elemento E132, de acuerdo con los estados "0" o "L" entonces,
a través de los conductores impulsores x3 e y2, en cada caso se
suministra un impulso de corriente con el importe -1/2 y además
los dos transistores T11, respectivamente T12, se maniobran de
tal modo que el arrollamiento primario U'12, respectivamente
25 S'12, representa una gran resistencia, respectivamente una pe-
queña resistencia. En el caso de que el elemento E132 hubiera
tenido almacenado el estado "L" entonces, a través del corres-
pondiente conductor de lectura L1, se emite un impulso. Sin em-

30



1 bargo, si el elemento E132 habia tenido almacenada la informa-
cion "0", entonces no se emite ningun impulso a traves del con-
ductor de lectura L1.

5 De manera análoga pueden leerse simultaneamente todas
las informaciones que, por ejemplo, estuvieran almacenadas en
los elementos E132, E232, E332. A traves de los respectivos con-
ductores de lectura L1, respectivamente L2, respectivamente L3
entonces se emiten simultaneamente impulsos, en el caso de que
10 los elementos coordinados, antes de la lectura de la informacion,
hubieran adoptado el estado "L". Estos impulsos, emitidos even-
tualmente a traves de los conductores de lectura L1, L2, L3,
pueden almacenarse en lugares coordinados de un registro (no re-
presentado).

15 Como a traves de los alambres impulsores y_1 , respec-
tivamente y_2 , respectivamente y_3 , al leer y escribir las infor-
maciones almacenadas, fluyen corrientes impulsoras en distintas
direcciones, estan previstos en cada caso dos arrollamientos se-
cundarios $U'11$, $U'12$, respectivamente $U'21$, $U'22$, respecti-
vamente $U'31$, $U'32$, y los diodos D11, D12, respectivamente
20 D21, D22, respectivamente D31, D32, para cerrar en cortocircui-
to las corrientes secundarias diferentemente dirigidas, a tra-
ves de los trayectos de emisor-colector de los transistores T11,
respectivamente T21, respectivamente T31.

25 Las matrices 1, 2, 3 estan dispuestas usualmente so-
bre marcos. Es conveniente constituir los dos transmisores U y
S, como nucleos anulares y fijarles, por ejemplo, segun el pro-
cedimiento de soldadura de inmersión a baja temperatura, con el
marco de matriz.

30



1
5
10
15
20
25
30

El almacenador de matriz, representado en principio en la figura 3, se compone de varias matrices, de las que para más simple representación, sólo se ilustran las matrices, 1, 2. Por la misma razón sólo están representados los alambres impulsores x , x_1 y x_2 , sólo los alambres impulsores y , y_1 , y_2 , y_3 , y_4 y sólo en total 16 elementos E. Los alambres impulsores y , y_1 e y_3 , respectivamente y_2 e y_4 están unidos entre sí, tanto a la entrada, como también a la salida del almacenador de matriz y , a través de los puntos P1, respectivamente P2, y a través de P3, respectivamente P4, de manera conocida en sí, por medio de conexiones de selección, están conectados a correspondientes grados impulsores, (no representados). En este ejemplo de ejecución están unidos entre sí, por lo tanto, en cada caso, dos grados impulsores y . Sin embargo, también puede estar unido entre sí cualquier número n de alambres impulsores y .

Los alambres impulsores x , respectivamente y , se cruzan varias veces y, por ejemplo, se cruzan los alambres impulsores x_1 e y_1 , respectivamente y_2 , respectivamente y_3 respectivamente y_4 , en cada caso una primera vez en el alcance de los elementos E111, respectivamente E112, respectivamente E113, respectivamente E114. A estos puntos de cruce se les coordina el número de orden "uno". Todos los elementos en los puntos de cruce de igual número de orden y con igual alambre impulsor y coordinado, pertenecen a iguales grupos de elementos G11 respectivamente G12, respectivamente G13, respectivamente G14. En total están representados ocho grupos.

En la dirección y a cada grupo en cada caso están coordinadas dos piezas parciales. En el alcance de los conmuta-



1 dores K11, K12, K13, K14, K21, K22, K23, K24, se ramifican los
alambres impulsores y, de modo que las corrientes impulsoras,
por estos conmutadores, o bien se conducen ulteriormente sobre
las primeras piezas parciales y' , o bien sobre las segundas pie-
5 zas parciales y'' . Estos conmutadores K11, K12, respectivamen-
te K13, K14, respectivamente K21, K22, respectivamente K23, K24
se maniobran electrónicamente por los grados de maniobra K1 res-
pectivamente K'1, respectivamente K2, respectivamente K'2.

10 Usualmente, para cada lugar de una palabra represen-
tada binariamente, está prevista una matriz 1, 2 El núme-
ro de palabras almacenables está dado por la cantidad de los
elementos E, ya que cada elemento de una matriz almacena un tro-
zo del correspondiente lugar de la palabra. Con la disposición
15 representada en la figura 3, por lo tanto, podría almacenarse
ocho palabras, cada una con dos lugares. El gasto requerido pa-
ra los grados de conmutación K1, K'1, K2, K'2 aumenta con núme-
ro creciente de matrices y de lugares de palabra. Cuanto más
elementos estén previstos y cuantas más palabras sean almacena-
20 bles, tantos más grados impulsores y pueden economizarse por
las uniones de los alambres impulsores y (y_1, y_3, y_2, y_4). El
invento, por lo tanto, es aplicable tanto más ventajosamente,
cuantos menos lugares tengan las palabras y cuantas más pala-
bras deban almacenarse.

25 Respecto al modo de funcionamiento del almacenador
de matriz representado, primero se presupone, que todos los ele-
mentos adoptan el estado "0". En el caso de que se aporten a
través del alambre impulsor x_2 y a través del punto P1 impul-
sos del importe $1/2$ entonces estos impulsos (en la posición re-



1 presentada de los conmutadores K11 y K13) solo entrarán en fun-
cionamiento en el elemento E123 y trasladarán este elemento al
estado "L" mientras que en los elementos E121, E223, E221 sólo
5 entra en acción un único impulso del importe 1/2 (suministrado
a través del alambre impulsor x2) pero que no es suficiente pa-
ra trasladar estos elementos desde el estado "0" al estado "L".

La figura 4 muestra un ejemplo de ejecución de un al-
macenador de matriz según el invento en representación esquemá-
tica. En lugar de los grados de conmutación K1, K'1, K2, K'2
10 representados en la figura 3 y en lugar de los conmutadores que
les están coordinados, K11, K12, K13, K14, K21, K22, K23, K24,
sólo están previstos transferidores con correspondientes arro-
llamientos y conmutadores de transistor. Especialmente a todas
15 las primeras, respectivamente segundas piezas parciales y', res-
pectivamente y'', en cada caso, le está conectado un arrollamien-
to primario U' del primer transferidor U, respectivamente un
arrollamiento primario S' del segundo transferidor S. Las induc-
tividades de los arrollamientos primarios U' y S' son iguales.
20 Por ejemplo está conectado a la primera, respectivamente segun-
da pieza parcial y'12, respectivamente y'' 12 el arrollamiento
primario U'12, respectivamente S'12. Estos arrollamientos pri-
marios U', respectivamente S', representan resistencias regula-
bles y se maniobran por medio de los arrollamientos secundarios
25 U'' y S'' con utilización de los diodos representados D11, D12,
D13, D14, D21, D22, D23, D24 y transistores T11, T12, T13, T14,
T21, T22, T23, T24.

Como elementos son adecuadas todas las partes de cons-
trucción, que puedan transferirse utilizando corrientes impulso-

1 ras, desde uno de los estados "O" o "L" en el otro estado "L"
u "O". Especialmente son adecuados como elementos, los núcleos
anulares de ferrita, pero también partes de construcción de ma-
5 teriales ferroeléctricos, en los que exista una relación entre
la fuerza de campo y el corrimiento eléctrico en forma de un la-
zo de histéresis ampliamente rectangular.

N O T A
=====

10 La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

15 1.- Disposición de almacenador de matriz, cuyos
elementos se seleccionan según el principio de coincidencia me-
diante alambres impulsores x , respectivamente alambres impulso-
res y , que están colocados en la dirección x , respectivamente
en la dirección y , y se cruzan varias veces, estando coordinado
a cada punto de cruce un determinado número ordinal y en que to-
dos los elementos en los puntos de cruce con igual número ordi-
nal y con el mismo alambre impulsor y pertenecen a iguales gru-
20 pos de elementos, caracterizada porque los alambres impulsores,
coordinados a la dirección y de coordenadas, para cada grupo de
elementos están ramificados en cada caso en dos piezas parcia-
les, de las que las primeras piezas parciales, respectivamente
las segundas piezas parciales, están en enlace activo con los
25 elementos del respectivo grupo, respectivamente no se encuentran
en enlace activo, y porque a estas piezas parciales les está
coordinado un elemento conmutador maniobrado con preferencia -
electrónicamente, que conduce ulteriormente la corriente impul-

30



- 6 APR 1960

- 15 -

1 sora por el respectivo alambre impulsor en esta dirección de -
coordinada, en cada caso, bien sea a través de la primera pieza
parcial, o bien a través de la segunda pieza parcial.

5 2.- Disposición según la reivindicación 1, caracteriza
da porque todos los elementos de conmutación, a los que están
coordinados elementos y puntos de cruce de igual número ordinal,
se maniobran por los mismos grados de conmutación.

10 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque en serie con todas las primeras, respectivamente se-
gundas piezas parciales está dispuesta en cada caso una primera,
respectivamente segunda resistencia regulable.

15 4.- Disposición según la reivindicación 1, caracteriza-
da porque está dispuesto en serie con cada primera pieza parcial,
en cada caso, un arrollamiento primario de un primer transferi-
dor, porque está dispuesto en serie con cada segunda pieza par-
cial, en cada caso, un arrollamiento primario de un segundo trans-
feridor y porque en cada caso un arrollamiento secundario del
primer transferidor, respectivamente del segundo transferidor,
20 con sus extremos está conectado a un primer conmutador, respec-
tivamente a un segundo conmutador.

25 5.- Disposición según la reivindicación 4, caracteri-
zada porque el trayecto de emisor-colector de un primer transis-
tor está conectado, por una parte, a través de dos conductores
rectificadores, a los dos extremos del arrollamiento secundario
del primer transferidor, y, por otra parte está conectado a la
toma central de este arrollamiento secundario y porque a la ba-
se de este primer transistor se aportan impulsos conmutadores.

30 6.- Disposición según la reivindicación 4, caracteri-



1 zada porque el trayecto de emisor-colector de un segundo transistor está conectado al arrollamiento secundario del segundo transferidor y porque a la base de este segundo transistor se aportan otros impulsos conmutadores.

5 7.- Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque todos los arrollamientos primarios y el arrollamiento secundario del primer transferidor y todos los arrollamientos primarios y el arrollamiento secundario del segundo transferidor en cada caso están enrollados sobre un núcleo anular.

10 8.- Disposición según la reivindicación 7, caracterizada porque los núcleos anulares está fijados en cada caso sobre un marco de matriz, preferentemente según el procedimiento de soldadura de inmersión a baja temperatura.

15 9.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque varios alambres impulsores y están conectados a un mismo grado de impulsión.

20 10.- Disposición según la reivindicación 9, caracterizada porque están unidos entre sí cada n de los alambres impulsores y a la entrada y a la salida del almacenador de matriz y están conectados a través de conexiones de selección al correspondiente grado de impulsión.

25 11.- Disposición según la reivindicación 9, caracterizada porque todos los elementos de conexión, a los que están coordinados, por una parte, elementos y puntos de cruce de igual número ordinal y cuyos alambres impulsores y coordinados, por otra parte, están conectados a diferentes grados de impulsión, se maniobran por los mismos grados de conmutación.

30 12.- Disposición según la reivindicación 9, caracterizada porque está dispuesta en serie con todas las primeras, res-



1 pectivamente segundas piezas parciales, en cada caso, una prime-
ra, respectivamente segunda resistencia regulable.

5 13.- Disposición según la reivindicación 9, caracteri-
zada porque en serie con cada pieza parcial está dispuesto en
cada caso un arrollamiento primario de un primer transferidor,
porque está dispuesto en serie con cada segunda pieza parcial,
en cada caso, un arrollamiento primario de un segundo transfe-
10 ridor, y porque en cada caso un arrollamiento secundario del
primer transferidor, respectivamente del segundo transferidor,
con sus extremos está conectado a un primer conmutador regula-
ble, respectivamente a un segundo conmutador regulable.

15 14.- Disposición según la reivindicación 13, carac-
terizada porque el trayecto de emisor-colector de un primer -
transistor, por una parte, a través de dos conductores rectifi-
cadores, está conectado a los dos extremos del arrollamiento se-
cundario del primer transferidor y, por otra parte, a la toma
central de este arrollamiento secundario, y porque a la base de
este primer transistor se aportan impulsos conmutadores.

20 15.- Disposición según la reivindicación 13, caracte-
rizada porque el trayecto de emisor-colector de un segundo tran-
sistor está conectado al arrollamiento secundario de un segundo
transferidor y porque a la base de este segundo transistor se
aportan otros impulsos conmutadores.

25 16.- Disposición según la reivindicación 13, caracte-
rizada porque todos los arrollamientos primarios y el arrolla-
miento secundario del primer transferidor y todos los arrolla-
mientos primarios y el arrollamiento secundario del segundo trans
30 feridor están enrollados en cada caso sobre un núcleo anular.

10 25 115
- 6 ABR. 1968

1

5

10

15

20

25

30

17.- Disposición de almacenador de matriz.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta dicha memoria de dieciocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo de sus caras.

Madrid, - 6 ABR. 1968

CARLOS ROEB
P.F.



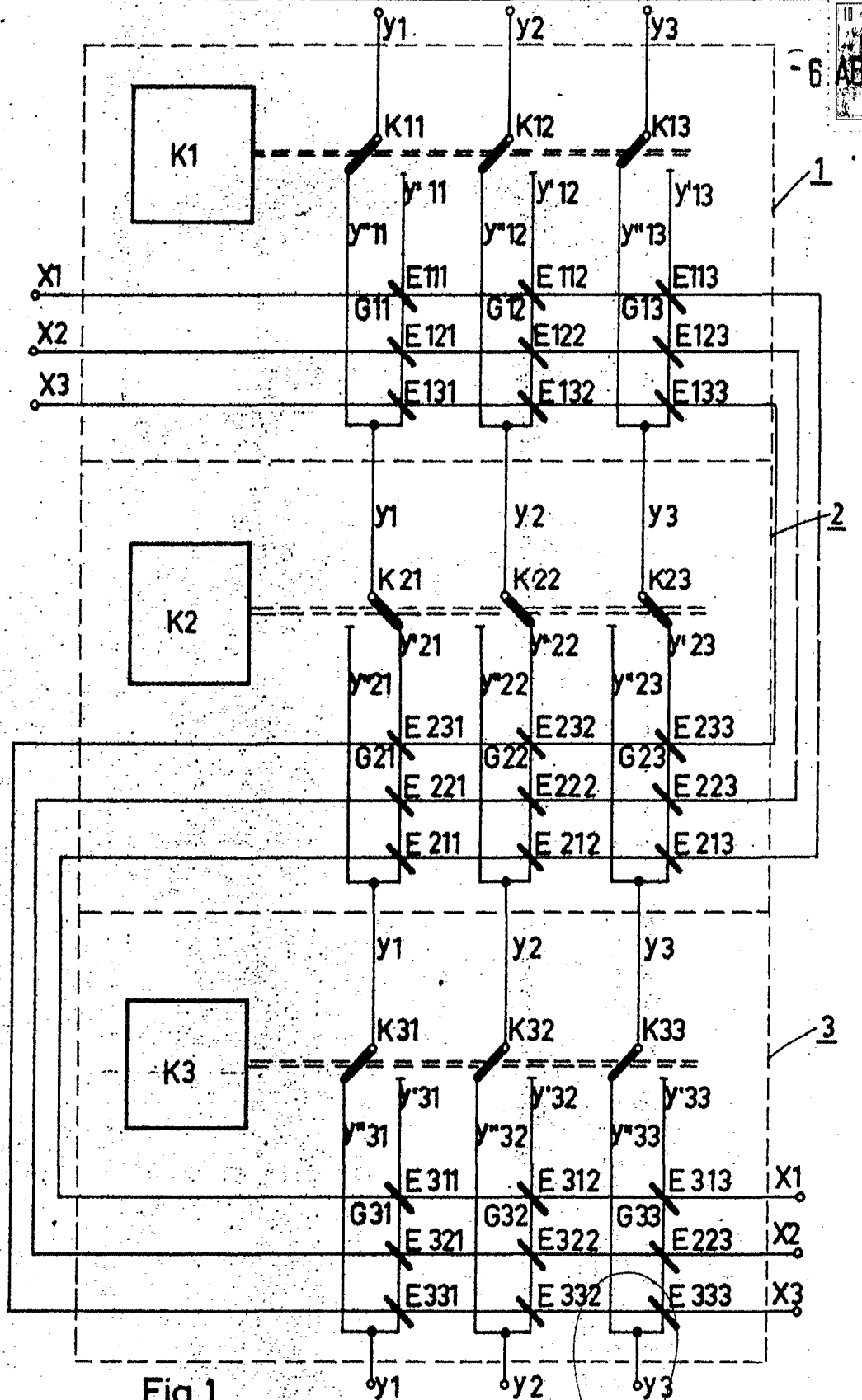


Fig.1

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
S.P.A.

POOR
QUALITY

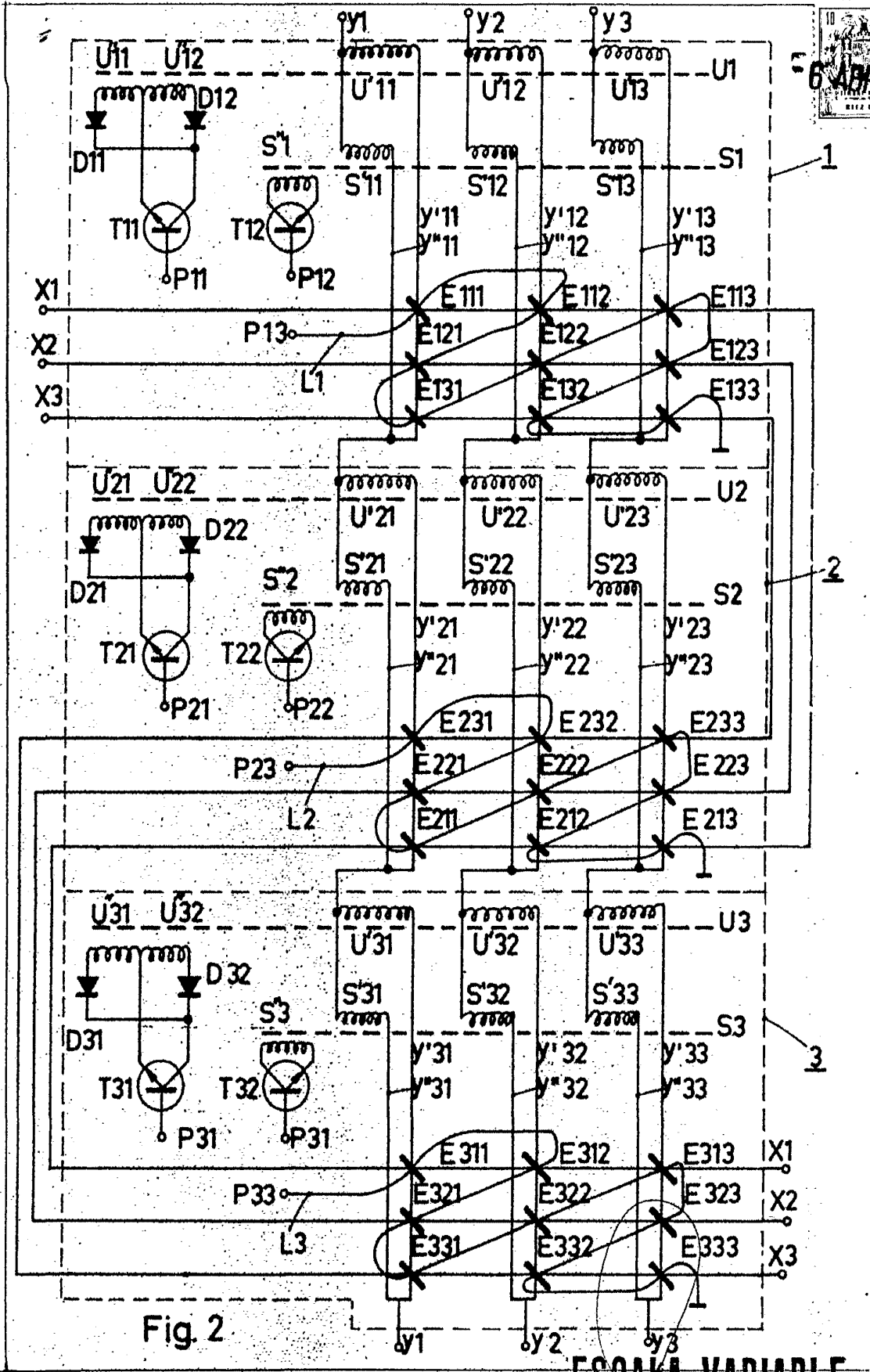


Fig 2

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.P.

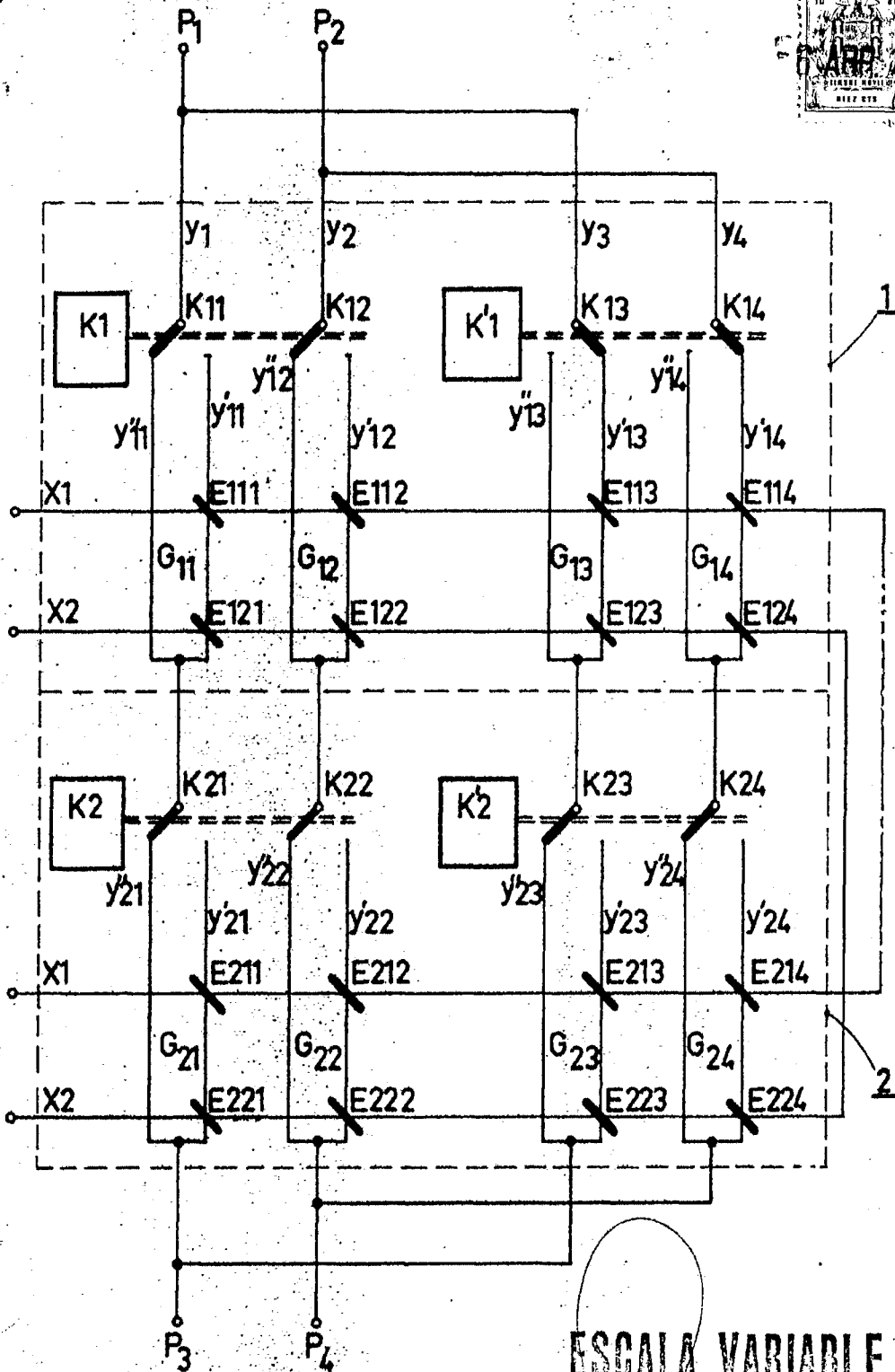


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

