

403394

403394



Int. Cl. ² : <u>H04B</u>

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA POR: "CIRCUITO DE TRANSMISION DE DATOS", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIA DA EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

5 El presente invento se refiere a circuitos de transmisión de datos que proporcionan inmunidad contra señales de ruidos y aplicables, por ejemplo, en instalaciones telefónicas de control centralizado para distribuir datos a las diferentes unidades periféricas.

10 En las instalaciones telefónicas de control centralizado, la unidad central actúa sobre las varias unidades periféricas transmitiendo las órdenes apropiadas. Estas órdenes se almacenan, por ejemplo en biestables, dentro de las unidades receptoras, en vista de su utilización. En sistemas complejos, en los que las unidades son en gran número y las órdenes numerosas, el número de hilos de transmisión se limitará disponiendo los biestables en forma de matriz y aplicando el método de coincidencia de dirección para el control de un biestable.

15



Para controlar un biestable de una matriz es corriente marcar una hilera de la matriz por una señal de dirección y marcar una columna por una señal de dato indicando la posición que tiene que ser adoptada por el biestable situado en la intersección de la hilera y columnas marcadas.

Sin embargo el control de un biestable necesita algunas precauciones determinadas cuando son muchos los biestables que se han de controlar y, por lo tanto, cuando es considerable el tráfico de información. Por ejemplo, es alto el riesgo de inducción de señales y es recomendable tomar medidas, en particular, contra señales de ruidos que se originan simultáneamente en los hilos de transmisión de datos y direcciones.

El presente invento proporciona una solución sencilla y económica para el control de biestables o cualquier otro dispositivo similar dispuesto en forma de matriz y se caracteriza porque se provee en una unidad de control, un dispositivo que transmite una señal de dirección con una primera polaridad y un dispositivo que transmite una señal de datos que tiene una segunda polaridad mientras que en cada dispositivo receptor (biestable) está asociada una combinación de circuito provista para recibir una señal de dirección y las señales de datos y para suministrar una señal de salida al dispositivo receptor sólo cuando recibe simultáneamente una señal de dirección que tiene la primera polaridad y una señal de datos que tiene la segunda polaridad.

Las diferentes características del invento serán evidentes por la siguiente descripción, dada a modo de -



ejemplo no limitativo con relación a los adjuntos dibujos, en los que:

La fig. 1 es un diagrama en bloque de una disposición de circuitos de transmisión según el presente invento;

La fig. 2 es una forma del circuito de combinación de la fig. 1.

Haciendo referencia a la fig. 1, se describirá - primero el diagrama en bloque de una disposición de circuitos de transmisión según el presente invento.

En esta fig. puede verse un dispositivo de transmisión de señal de datos DI, un dispositivo de transmisión de señal de dirección DA, tres hilos de transmisión (FO, F1 y F2), un circuito de combinación DC y un biestable B que tiene dos entradas EO y EI.

El dispositivo DI tiene una entrada CI sobre la cual recibe las señales de datos de valor binario 0 ó 1, y una entrada de control TI. Cuando recibe una señal de control sobre la entrada TI proporciona una señal de datos positiva por el hilo FO o por el hilo F1 según que reciba una señal de valor 0 de valor 1 en la entrada CI. Proporciona un potencial negativo bajo por los hilos FO y F1 en ausencia de señal.

El dispositivo DA proporciona, descifrando una información de dirección recibida por el enlace CA, una señal de dirección negativa sobre uno de los hilos de salida tal como F2. En caso contrario proporciona un potencial nulo. Así, designa el biestable que se ha de controlar, por ejemplo el biestable B.

El circuito de combinación DC funciona cuando reci

403394

4.



5 be una señal de datos positiva por el hilo FO o F1 y una
señal de dirección negativa por el hilo F2. Proporciona
entonces una señal de salida por el hilo EO o por el hilo
E1, según que reciba una señal de datos por el hilo FO ó
por el hilo F1 con el resultado de controlar la puesta en
posición 0 ó 1 del biestable B. En ausencia de señal de
datos positiva en los hilos FO y F1, cualquier señal nega
tiva en el hilo F2 no produce efecto sobre las salidas
del hilo DL. El biestable B no puede, por lo tanto, cam
10 biar de condición. Lo mismo ocurre en ausencia de una se
ñal de dirección negativa en el hilo F2.

Se ve, por lo tanto, que el circuito DC puede con
trolar el funcionamiento del biestable B sólo cuando recibe
una señal positiva por los hilos FO ó F1 y una señal nega
15 tiva por el hilo F2. Se consigue con esto que el circuito
DC no sea sensible a señales parásitas de la misma polari
dad que se originen simultáneamente por los hilos F2 y por
uno, el otro o ambos hilos FO y F1.

Para controlar un biestable es necesario, por lo
20 tanto proveer simultáneamente una señal de datos en la en
trada CI del dispositivo DI, una señal de control en la en
trada TI del mismo dispositivo y una información de direc
ción en el enlace CA del dispositivo DA. En respuesta, el
dispositivo DI transmite una señal positiva por uno de los
25 hilos FO o F1, a todos los circuitos DC a que tiene acceso,
(flechas de multiplado). El dispositivo DA descifra la in
formación de dirección y transmite una señal negativa, por
el hilo F2 por ejemplo, al circuito DC asociado con el bie
stable B designado por la información de dirección. Este -
30 biestable B controla, entonces, como se ha descrito, el fun

403394

5.



cionamiento del biestable B.

Pueden asociarse varios biestables a la misma di-
rección, conectando el hilo F2 (flecha de multiplado) a
varios circuitos de combinación. Entre estos dispositivos,
5 sólo DC recibe la señal de datos, que se origina en el dis-
positivo de transmisión DI. Otros dispositivos transmisores
idénticos a DI controlan otros biestables, lo cual comple-
ta una disposición de matriz.

Se describirá ahora con referencia a la fig. 2
10 una forma del circuito de combinación DC.

Este circuito comprende principalmente dos tran-
sistores Q0 y Q1 y circuitos de polarización.

Se supone que el biestable se disparará a posición
0 ó 1 (si es que no está en esta posición), cuando recibe
15 una señal negativa por los hilos E0 ó E1 respectivamente.

En ausencia de una señal positiva, los hilos F0 y
F1 al estar a un potencial negativo bajo, son conductivos
ambos transistores Q0 y Q1. Una señal negativa recibida por
el hilo F2, se transmite por las resistencias de desacopla-
20 miento R0, R1 y los diodos de desacoplamiento D0, D1 a los
colectores de los transistores Q0, Q1 y conmuta a potencial
de tierra a través de estos transistores. Las entradas del
biestable B no reciben ninguna señal ya que los hilos E0
y E1 permanecen a potencial nulo, y el biestable no cambia
25 de posición.

Una señal de datos de potencial positivo, recibida
por ejemplo por el hilo F0, bloquea el transistor Q0. Una
señal negativa recibida en el mismo instante por el hilo
F2 es, por lo tanto transmitida por la resistencia R0 y el
30 diodo D0 en el hilo E0. Esta señal tiene por objeto contro

403394

6.



lar la colocación en posición 0 al biestable B si es que
no está en esta posición. Del mismo modo, una señal de -
datos recibida por el hilo F1 permite la transmisión, por
el hilo E1, de una señal negativa recibida por el hilo E1,
5 de una señal negativa recibida por el hilo F2 para contro-
lar la colocación en posición 1 del biestable.

Se ve, por lo tanto, que el circuito DC proporcio-
na una señal en uno de los hilos E0 o E1 sólo cuando reci-
be simultáneamente una señal positiva por uno de los hilos
10 F0 o F1 y una señal negativa por el hilo F2. Este circuito
es, por lo tanto, indudablemente, insensible a señales pa-
rásiticas de la misma polaridad que puedan originarse simul-
táneamente por el hilo F2, de una parte, y por el hilo F0
y/o F1 de otra parte.

15 Ha de quedar entendido que la anterior descripción
de una forma concreta del invento se hace sólo a modo de -
ejemplo y no ha de considerarse como limitación de su alcan-
ce.

Este invento corresponde a una solicitud de paten-
20 te formulada en Francia el día 1 de Junio de 1.971, señala-
da con el nº. 71.19728 y se acoge, por lo tanto, a los bene-
ficios que se otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
25 sentan para que sean objeto de esta patente de veinte años,
son los siguientes:

1.- Un circuito de transmisión de datos dispuesto
de tal modo que un dispositivo receptor puede ser controlado
por coincidencia de una señal de dirección y de una señal
30 de datos, caracterizado porque comprende, en una unidad de

403394

7.



control, un dispositivo que transmite una señal de dirección que tiene una primera polaridad y un dispositivo que transmite una señal de datos que tiene una segunda polaridad; en el que con cada dispositivo receptor se asocia un
5 circuito de combinación provisto para recibir una señal de dirección y una señal de datos y para proporcionar una señal de salida al dispositivo receptor sólo cuando recibe simultáneamente una señal de dirección que tenga la primera polaridad y una señal de datos que tenga la segunda po-
10 laridad.

2.- Un circuito según el punto 1 en el cual el dispositivo receptor puede ocupar dos posiciones fijas (caso de un biestable) y tener dos entradas de condición que cada una permite situar este dispositivo en una de sus
15 dos posiciones, caracterizado porque el dispositivo que transmite las señales de datos está dispuesto para recibir una señal binaria y comprende medios lógicos para transmitir una u otra de dos señales de datos; en el que el circuito de combinación asociado con el dispositivo receptor está
20 dispuesto para recibir una señal de dirección y una u otra de dos señales de datos y comprende medios para proporcionar una u otra de dos señales de salida provistas para situar el dispositivo receptor (biestable) en una u otra de sus -
dos posiciones fijas.

25 3.- Un circuito según el punto 2, caracterizado - porque el circuito de combinación comprende dos circuitos de control asociado cada uno con una entrada del dispositivo receptor (biestable) que cada una reciba una de dos se-
ñales de datos así como la señal de dirección que designa
30 al dispositivo receptor, estando estos circuitos de control



403394

8.



5 dispuestos de tal modo que en ausencia de cualquier señal de datos no serán sensibles a ninguna señal de dirección y evitarán el control del dispositivo receptor; en el que durante la transmisión de una señal de datos, el circuito de control que recibe esta señal proveerá, en respuesta a una señal de dirección, una señal a una entrada del dispositivo receptor para controlar su funcionamiento.

4.- Un circuito de transmisión de datos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 MAY. 1972

M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL





Fig. 1

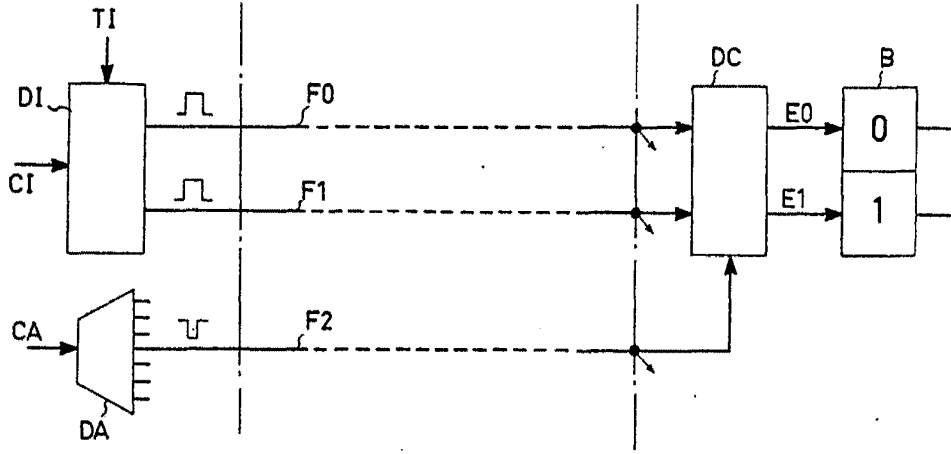
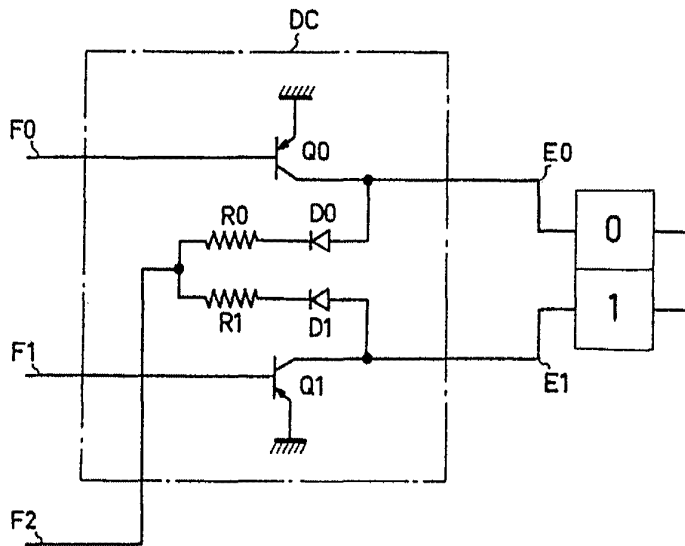


Fig. 2

31 MAY. 1972



M. G. Santamaria

M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL