



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	47	4813	10	AT
		21					
		22	FECHA DE PRESENTACION				

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	77 03 317		7.2.1977		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H04L; G01R; H04B		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO DE CONTROL DE UN CONTACTO INSERTO ENTRE UN CIRCUITO EMISOR Y UN CIRCUITO RECEPTOR PARA LA TRANSMISION DE SEÑALES ELECTRICAS"

71	SOLICITANTE (S)	La Sociedad Anónima Francesa:
		COMPAGNIE INTERNATIONALE POUR L'INFORMATIQUE CII-HONEYWELL BULL

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	94, Avenue Gambetta
		75960 PARIS CEDEX 20 (Francia)

72	INVENTOR (ES)	Georges Giraud
----	---------------	----------------

73	TITULAR (ES)	
----	--------------	--

74	REPRESENTANTE	D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	.S/REF:DEJF/PI/ND/77193 . 2015 .N/REF:O.G.33506/AS
----	---------------	-------------------------------	--

UNE A - 4 MOD. 3106 Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

La transmisión de señales eléctricas entre un circui to emisor y un circuito receptor se realiza generalmente por medio de conductores. Estos últimos están equipados lo más - frecuentemente en sus extremidades de bornes o terminales que

5. permiten establecer o no el contacto entre el emisor y el receptor por mediación del conductor que los une. En numerosos casos, el emisor y el receptor son elementos estacionarios, - puestos en contacto bien sea de manera permanente, o bien durante un período de tiempo relativamente largo. Basta enton--

10. ces con asegurarse del buen contacto establecido entre los - dos elementos al comienzo de la operación de transferencia de señales a efectuar. Cuando el contacto establecido en las dos extremidades del conductor se realiza por enchufe de clavijas de dimensiones relativamente grandes, la presencia de parási-

15. tos tales como polvo o cualquier otra impureza aislante no es molesta, y, en este caso, no se impone un control de calidad de contacto.

Ocorre de otro modo si debido a sus reducidas dimensiones una clavija mal enchufada, a causa por ejemplo de la -

20. presencia de impurezas en el fondo de la cavidad donde está - introducida, establece un mal contacto, perjudicial para la - explotación de las señales eléctricas que debe recibir normal mente el receptor. Un control de contacto se impone tanto más cuando se trata de un receptor portátil, a menudo manipulado

25. y colocado en lugares mal protegidos de las impurezas. El pro blema de la calidad del contacto se presenta también cuando - las señales son transmitidas bajo la forma de impulsos breves emitidos a frecuencia relativamente elevada. En este caso, - una impureza al nivel de contacto establecido por la clavija

30. puede inducir un efecto capacitivo parásito no despreciable,

en las condiciones de transmisión de impulsos consideradas - más arriba, y, por esta razón, algunos de los impulsos emitidos por el emisor pueden desaparecer a la entrada del receptor.

5. Esta posibilidad debe ser considerada principalmente, en el caso en que los circuitos emisor y receptor son circuitos lógicos constituidos por componentes discretos o integrados. La conexión de tales circuitos está destinada al intercambio de datos digitales por la transmisión de impulsos de un circuito a otro según un ritmo dado. En caso de que los datos intercambiados deben ser tratados en sincronismo en cada uno de los circuitos, se reserva un conductor a la transmisión de impulsos llamados "de reloj" para asegurar este sincronismo. En este ejemplo de aplicación de un contacto inserto entre dos circuitos lógicos para la transmisión bien sea de impulsos de reloj, o bien de impulsos correspondientes a datos digitales, se mide la importancia de controlar la calidad de un contacto durante todo el tiempo de la transmisión de impulsos, permitiendo asegurarse así de la validez de los datos intercambiados y del sincronismo de funcionamiento de los dos circuitos.

- Un método corriente consiste en controlar la calidad de un contacto entre un circuito emisor y un circuito receptor, midiendo la tensión a la entrada del receptor. Si es bueno el contacto, la tensión recogida a la entrada del receptor es una función determinada de la tensión medida a la salida del emisor. Otro método es descrito en la solicitud de patente nº 75 40.361 presentada por la Compagnie Honeywell Bull el 31.12.75 y relativa a "una tarjeta portátil para sistema de tratamiento de señales eléctricas y procedimiento de

fabricación de esta tarjeta". En este caso, los contactos eléctricos entre una tarjeta portátil y un sistema de tratamiento de datos se realizan por clavijas enchufadas en vaciados practicados en la tarjeta hasta el nivel de zonas terminales de conductores en conexión directa con un dispositivo receptor de tratamiento de señales. Dicho método consiste en aplicar una tensión predeterminada entre dos electrodos introducidos en dos vaciados de contactos frente a una zona terminal de un mismo conductor unido al dispositivo receptor y/o emisor. El contacto es bueno si se detecta el paso de una corriente predeterminada entre los dos vaciados y la zona terminal.

Si bien este último método es simple para efectuar un control eficaz de los contactos tales como los situados al nivel de una tarjeta portátil que puede ser emisor o receptor de señales, los medios que pone en práctica son sobre todo apropiados para un control realizado antes de la puesta en conexión de la tarjeta con un sistema de tratamiento de datos. En efecto, estos medios tendrían el inconveniente de ser demasiado voluminosos para dejarlos permanentemente unidos con la tarjeta, sobre todo en caso de que la misma sea una tarjeta de crédito cuyas dimensiones están normalizadas. Por otra parte, en este caso preciso, es necesario controlar la calidad de un contacto al nivel de la tarjeta cuando el mismo asegura una conexión eléctrica con la tarjeta funcionando como receptor. Cuando la tarjeta es emisora de señales hacia el sistema de tratamiento de datos por un contacto situado al nivel de la tarjeta, la calidad del mismo puede ser comprobada al nivel del sistema por medios conocidos, fáciles de poner en práctica, consistentes por ejemplo en controlar los

datos recibidos por medios lógicos.

Uno de los objetos de la invención es disponer de me
dios de control permanentes que funcionen durante todo el cur
so de la transmisión de señales de un emisor hacia un recep-

5. tor.

Otro objeto de la invención es disponer de medios -
que permitan evitar la necesidad de efectuar un control a la
entrada de un receptor.

Según la invención, un dispositivo de control de con
10. tacto inserto entre un circuito emisor situado encima, y un -
circuito receptor situado debajo, siendo realizado el contac-
to para transmitir en serie a una entrada del circuito recep-
tor señales eléctricas correspondientes a los estados lógicos
1 y 0 engendrados por el circuito emisor, está caracterizado
15. porque está constituido por un primer circuito situado encima
del contacto, en la salida del circuito emisor y un segundo -
circuito situado, debajo del contacto, en la entrada del cir-
cuito receptor; estando concebido el primer circuito para en-
gendrar en una primera salida unida al segundo circuito, si -
20. es bueno el contacto, una corriente de un sentido determinado
o de sentido contrario en presencia de una señal, emitida por
el circuito emisor, correspondiente al estado lógico 1 ó 0; -
estando concebido el segundo circuito para engendrar en una sa
lida unida a la entrada del circuito receptor una señal corres
25. pondiente al estado lógico engendrado por el circuito emisor
en presencia de la corriente de sentido correspondiente emiti
da por el primer circuito, emitiendo el primer circuito una -
señal en una segunda salida en presencia de dicha corriente,
de modo que esta señal indique que el contacto es bueno.

30. Otras características y ventajas de la invención apa

recerán en la siguiente descripción dada a título de ejemplo no limitativo y con referencia a las figuras anexas.

La figura 1 es un esquema de principio de un dispositivo de control de contacto según la invención.

5. La figura 2 es un esquema de principio del primer circuito contenido en el dispositivo de la figura 1 según la invención.

La figura 3 es un ejemplo de realización del primer circuito de las figuras 1 y 2 y del segundo circuito de la -
10. figura 1.

En la figura 1 un contacto BSO está inserto entre - un circuito emisor E y un circuito receptor R. El circuito - emisor E está concebido para emitir sucesivamente señales - eléctricas que pueden tener uno de los dos estados lógicos 1
15. y 0. En la figura 1, el circuito E engendra estas señales, - designadas respectivamente por SE y \overline{SE} , por dos salidas 10 y 11 que emiten señales correspondientes, en el estado lógico 1. Cuando el contacto BSO es bueno, funciona como interruptor cerrado que asegura la transmisión por debajo de una señal -
20. emitida por encima. Si el contacto BSO es malo, funciona como interruptor abierto que no transmite señal alguna de arriba a abajo. El dispositivo de control del contacto BSO según la invención está constituido, en la figura 1, por un primer circuito C1 encima del contacto y por un segundo circuito C2
25. debajo del contacto. El circuito C1 tiene dos entradas 12 y 13 respectivamente unidas con las salidas 10 y 11 del circuito emisor E y una salida 14 unida con una entrada 15 del circuito C2, cuando el contacto BSO es bueno. El circuito C2 está unido por una salida 16 con la entrada 20 del circuito receptor R. El circuito C1 está concebido para engendrar en su
30.

salida 14 una corriente I1 de un primer sentido determinado (de izquierda a derecha en la figura 1) cuando recibe en su entrada 12 una señal SE, solamente si el contacto BSO es bueno. El circuito C1 engendra en su salida 14 una corriente -

5. I2 de un segundo sentido determinado (de derecha a izquierda en la figura 1) cuando recibe en su entrada 13 una señal SE, solamente si el contacto BSO es bueno. El circuito C1 - está concebido además para engendrar una señal en otra salida 17 en presencia de una de las corrientes I1 e I2 en su -

10. salida 14. El circuito C2 está concebido para engendrar en su salida 16 una señal ER bien sea igual al estado lógico 1 (engendada por el circuito emisor) en presencia de la corriente I1 en su entrada 15, o bien igual al estado lógico 0, (engendada por el circuito emisor) en presencia de la -

15. corriente I2 en su entrada 15. Así por medios de detección, no incluidos en el dispositivo de control D, receptores de la señal emitida en la salida 17 del circuito C1, es posible comprobar que es bueno el contacto BSO.

El circuito C1 de la figura 1 comprende, en la fi-

20. gura 2, unos primeros medios M1 convertidores concebidos para convertir una de las dos señales SE y SE recibida en una de las entradas 12 y 13 del circuito C1 en una corriente I1 ó I2, tal como han sido definidas estas corrientes en la descripción que precede, a condición de que el contacto BSO sea

25. bueno. Unos segundos medios M2 de acoplamiento selectivo que unen por una entrada 21 los medios M1 con la salida 14 del - circuito C1, están concebidos para engendrar en dos salidas 22 y 23 señales en un estado lógico determinado en presencia respectivamente de las corrientes I1 e I2 que atraviesan es

30. tos medios M2 (según la señal SE o SE emitida por el circuí

- to E). Unos terceros medios M3 mezcladores están conectados por dos entradas 24 y 25 respectivamente con las salidas 22 y 23. Los medios M3 están concebidos para engendrar una señal (en la salida 17 del circuito C1) en presencia de una de
5. las dos señales emitidas respectivamente en las salidas 22 y 23 de los medios M2. Así en presencia de una de las dos corrientes I1 e I2 que atraviesan los medios M2, se envía una señal al detector DCB, de las figuras 1 y 2, permitiendo comprobar que el contacto BSO de la figura 1 es bueno.
10. Los medios M1 de la figura 2 comprenden, en la figura 3, dos circuitos idénticos ct 1 y ct 2 constituidos respectivamente por puertas NO Y de colector abierto (C11 y - C12), resistencias R2 y R8, transistores T1 y T3, diodos D1 y D3 y resistencias R1 y R4. Dos entradas de los circuitos -
15. C11 y C12 están unidas respectivamente con las salidas 10 y 11, de las figuras 1 y 2, por medio de las entradas 12 y 13 de los medios M1, estando unida otra entrada de los circuitos C11 y C12 con una tercera salida 30 del circuito emisor, de las figuras 1 y 2. Las resistencias R2 y R8 están conectadas
20. respectivamente entre las salidas de los circuitos C11 y C12 y las bases de los transistores T1 y T3. El diodo D1 está conectado entre un borne de tensión V1 y la base del transistor T1. El diodo D3 está conectado entre un borne de tensión V2 y la base del transistor T3. La resistencia R1 está conec-
25. tada entre el borne de tensión V1 y el emisor del transistor T1 mientras que la resistencia R4 está conectada entre el - borne de tensión V2 y el emisor del transistor T3. Los me---
30. dios M1 comprenden un tercer circuito ct 3 constituido por un transistor T2, un diodo D2 y una resistencia R3, estando conectados estos últimos entre un borne de tensión V4 y res-

pectivamente la base y el emisor del transistor T2. Los medios M1 están conectados con la entrada 21 de los medios M2, de la figura 2, por interconexión de los colectores de los transistores T1 y T2. En la figura 3, los medios M2 comprenden dos -

5. circuitos idénticos constituidos respectivamente por acopladores optoelectrónicos C01 y C02 y resistencias R5 y R6. Los - acopladores C01 y C02 contienen respectivamente diodos emisores de luz D5 y D6 y transistores fotosensibles T4 y T5 cuyos emisores están unidos a un borne de tensión V3. Los diodos D5

10. y D6 están unidos entre sí en serie por un bucle que está cerrado sobre la entrada 21, estando unido este bucle de otra - parte con la salida 14 por una conexión situada entre los diodos D5 y D6. Las resistencias R5 y R6 están conectadas entre el borne de tensión V2 y respectivamente los colectores de -

15. los transistores T4 y T5. Los medios M3 comprenden, en la figura 3, dos circuitos inversores CI3 y CI4 cuyas entradas están unidas respectivamente con los colectores de los transistores T4 y T5, y cuyas salidas están unidas con dos entradas de un circuito O exclusivo CI6, contenido en los medios M3. -

20. Por la salida 17 de los medios M3, de las figuras 2 y 3, una salida del circuito CI6 está unida al detector DCB, de las figuras 1, 2, 3. El contacto BSO de las figuras 1 y 2, es realizado, en la figura 3, por dos clavijas BS y BO respectivamente unidas con la salida 14 de los medios M2, de las figuras 2

25. y 3, y con un borne de tensión V3. Un diodo D4 y una resistencia R7 del circuito C2 están montados en paralelo entre la entrada 15 de este circuito y respectivamente la clavija BO y un borne de tensión V3. Un circuito inversor CI5 del circuito C2 tiene una entrada unida a la entrada 15 mientras que su salida está unida con la entrada 20 del circuito receptor R por

30.

medio de la salida 16 del circuito C2. Las tensiones V1, V2, V3, V4 de los diferentes bornes de la figura 3 (que son en un orden decreciente de los valores positivos a los valores negativos) son proporcionadas, por ejemplo por cuatro salidas de una alimentación común no representada en la figura 3.

5. Cuando es enviada una señal SE emitida en la salida 10 del circuito emisor E (correspondiente al estado lógico 1) a una de las entradas del circuito C11, se engendra una señal en la salida de colector abierto del mismo en presencia de una señal de validación VE emitida por la salida 30 del circuito emisor E. La señal que atraviesa la resistencia R2 permite desbloquear el transistor T1 que presenta entonces una corriente emisora Iel igual, en valor absoluto, a una corriente I1 engendrada en el colector del transistor T1 que es enviada a la entrada 21 de los medios M2.

15. La corriente I1 así engendrada es expresada en función de la tensión VDI de efecto Zener en los bornes del diodo D1 y de la resistencia R1, por la relación $I_{el} = \frac{VDI}{R1} = I1$, en valor absoluto. Estando bloqueados los transistores T2 y T3 la corriente I1 atraviesa los medios M2 por el diodo D5 del acoplador C01, y luego por la salida 14 atraviesa el contacto de clavija B5, la resistencia R7 y el contacto de clavija B0. La diferencia de potencial presente en los bornes de la resistencia R7 (igual en valor absoluto al producto (R7xI1)) engendra un primer estado lógico en la entrada del inversor C15 que envía a la salida 16 la señal ER, correspondiente al estado lógico 1 engendrado por el circuito emisor. El paso de la corriente I1 por el diodo D5 satura el transistor T4. La diferencia de potencial presente entonces en los bornes de la resistencia R5 engendra un primer estado lógico en la

entrada del inversor DI3. En la salida del circuito CI3 se engendra una señal enviada a una primera entrada del circuito CI6 cuya señal resultante es enviada por la salida 17 al detector DCB, indicando que el contacto es bueno.

5. Cuando una señal \overline{SE} emitida en la salida 11 del circuito emisor E (correspondiente al estado lógico 0) es enviada a una de las entradas del circuito CI2, se engendra una señal en la salida de colector abierto del mismo en presencia de una señal de validación VE emitida por la salida 30 del circuito emisor E. La señal que atraviesa la resistencia R8 permite desbloquear el transistor T3 que presenta entonces una corriente emisora I_{e3} igual, en valor absoluto, a una corriente engendrada en el colector del transistor T3 que, atravesando el diodo D2, desbloquea el transistor T2.
10. Una corriente emisora I_{e2} , que atraviesa la resistencia R3, es igual en valor absoluto a una corriente I2 engendrada en el colector del transistor T2 unido a la entrada 21. La corriente I2 así engendrada es expresada en función de la tensión VD2 de efecto Zener en los bornes del diodo D2 y de la resistencia R3, por la relación $I_{e2} = \frac{VD2}{R3} = I2$ en valor absoluto. El transistor T1 es entonces bloqueado. La corriente I2 así engendrada atraviesa el contacto de clavija B0, el diodo D4, el contacto de clavija B5 y el diodo D6 del acoplador C02. La diferencia de potencial presente en los bornes del diodo D4 engendra un segundo estado lógico en la entrada del inversor CI5 que envía a la salida 16 la señal ER correspondiente al estado lógico 0 engendrado por el circuito emisor E. El paso de la corriente I2 por el diodo D6 del acoplador C02 satura el transistor T5. La diferencia de potencial presente entonces en los bornes de la resistencia R6 engendra
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

un primer estado lógico en la entrada del inversor CI4. En la salida del circuito CI4 se engendra una señal enviada a una segunda entrada del circuito CI6 cuya señal resultante es enviada por la salida 17 al detector DCB, indicando que el contacto es bueno.

Si no existe ninguna anomalía en los circuitos del dispositivo D de la figura 1, y si por el contrario el contacto constituido por las dos clavijas BS y B0 es malo, ni la corriente I1 puede atravesar la resistencia R7 ni la corriente I2 puede atravesar el diodo D4 en caso de que el circuito E emita bien sea la señal SE, o bien la señal \overline{SE} . En estos dos casos ninguna corriente atraviesa los diodos D5 y D6 y, no estando saturados los transistores T4 y T5, las entradas de los circuitos CI3 y CI4 se encuentran en un estado lógico. De este modo no se envía señal alguna a las dos entradas del circuito O exclusivo CI6 que no engendra por tanto señal en la salida 17. Una puerta Y CI7, sostenida en los medios M3, cuyas dos entradas están conectadas respectivamente a las salidas de los circuitos CI3 y CI4 no engendra señal alguna en una salida 26 de los medios M3 en caso de que el contacto sea malo. Si, por el contrario, el contacto es bueno, pero existe una anomalía en los circuitos de los medios M2, las señales presentes en las salidas de los circuitos CI3 y CI4 son enviadas a las entradas de la puerta Y CI7 que engendra una señal en la salida 26. Conectando un detector de anomalía DAN con la salida 26, es así posible determinar la causa de un error detectado por el detector DCB, a saber, un mal contacto BSO o una anomalía en el dispositivo D de control. Los detectores DCB y DAN consisten por ejemplo en simples mirillas luminosas. El dispositivo D de control,

objeto de la presente invención, permite pues detectar en - cualquier momento un error de transmisión que se presente en el curso del funcionamiento de los circuitos emisor y receptor cuando los mismos intercambian informaciones.

5. La invención resulta particularmente ventajosa en - caso de que el circuito emisor sea un sistema de tratamiento de datos y el circuito receptor sea una tarjeta de crédito. En este caso, en efecto, es particularmente interesante tras
10. ladar el control de la calidad de contactos (al nivel de la tarjeta de crédito) a la salida misma del sistema de trata-- miento de datos, evitando así cargar la tarjeta con circui-- tos aditivos voluminosos. Mediante tal dispositivo de control, se asegura un buen sincronismo de funcionamiento de la tarje-- ta con el sistema al que está unida. Todo fallo en la trans--
15. misión de impulsos de reloj entre el sistema y la tarjeta es señalado automáticamente por los medios descritos. Igualmente, todo dato erróneo recibido por la tarjeta, que fuese debido a un mal contacto al nivel de la tarjeta, es detectado automáti-- camente por el dispositivo de control, objeto de la invención.

20.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por veinte - años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de-- berá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE CONTROL DE UN CONTACTO IN-- SERTO ENTRE UN CIRCUITO EMISOR Y UN CIRCUITO RECEPTOR PARA LA
25. TRANSMISION DE SEÑALES ELECTRICAS", con Prioridad de la Deman-- da de Patente en Francia número 77 03 317 de fecha 7 de Febr-- e-- ro de 1977, según las características esenciales de las si-- guientes: _____

30.

= = = / = = =

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de control de un contacto inserto entre un circuito emisor y un circuito receptor para la transmisión de señales eléctricas, estando realizado el contacto para transmitir en serie a una entrada del circuito receptor señales eléctricas correspondientes a estados lógicos 1 y 0 engendrados por el circuito emisor, caracterizado porque está constituido por un primer circuito situado, encima del contacto, en la salida del circuito emisor y por un segundo circuito situado, debajo del contacto, en la entrada del circuito receptor; estando concebido el primer circuito para engendrar en una primera salida una corriente de un sentido determinado o de sentido contrario en presencia de una señal, emitida por el circuito emisor, correspondiente al estado lógico 1 ó 0; -

5. ra transmitir en serie a una entrada del circuito receptor señales eléctricas correspondientes a estados lógicos 1 y 0 engendrados por el circuito emisor, caracterizado porque está -

10. to situado, debajo del contacto, en la entrada del circuito receptor; estando concebido el primer circuito para engendrar en una primera salida una corriente de un sentido determinado o de sentido contrario en presencia de una señal, emitida por el circuito emisor, correspondiente al estado lógico 1 ó 0; -

15. estando concebido el segundo circuito para engendrar en una salida unida a la entrada del circuito receptor una señal correspondiente al estado lógico engendrado por el circuito emisor, en presencia de la corriente de sentido correspondiente emitida por el primer circuito, emitiendo el primer circuito

20. una señal en una segunda salida en presencia de dicha corriente, de modo que esta señal indique que el contacto es bueno.

2.- Dispositivo de control de un contacto inserto entre un circuito emisor y un circuito receptor para la transmisión de señales eléctricas según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer circuito comprende: primeros medios -

25. convertidores unidos por una primera y una segunda entradas respectivamente con una primera y una segunda salidas del circuito emisor reservado a la emisión de señales correspondientes a los estados lógicos 1 y 0 a transmitir al circuito receptor; segundos medios de acoplamiento selectivo por los que

30.

se conecta una salida de los primeros medios con el segundo circuito por mediación del contacto, si es bueno; terceros medios mezcladores unidos por dos entradas respectivamente con dos salidas de los segundos medios, estando concebidos

5. los primeros medios para engendrar, en la salida unida a los segundos medios, una corriente de un sentido determinado o de sentido contrario en presencia de una señal en una de sus dos entradas; estando concebidos los segundos medios para engendrar en sus dos salidas unas segundas señales en
10. un estado lógico determinado respectivamente en presencia de dichas corrientes de sentido contrario; estando concebidos los terceros medios para engendrar dicha señal en la salida del primer circuito en presencia de una segunda señal en una de sus entradas.
15. 3.- Dispositivo de control de un contacto inserto entre un circuito emisor y un circuito receptor para la transmisión de señales eléctricas según la reivindicación 2, caracterizado porque el segundo circuito unido por una salida con el circuito receptor, está constituido por cuartos medios -
20. convertidores de los que una entrada está unida con la salida de los primeros medios por mediación de los segundos medios y del contacto, si el mismo es bueno.
25. 4.- Dispositivo de control de un contacto inserto entre un circuito emisor y un circuito receptor para la transmisión de señales eléctricas según la reivindicación 3, caracterizado porque los primeros medios contienen un primer y un segundo circuitos convertidores que unen respectivamente las entradas de estos medios con las salidas del circuito emisor, comprendiendo cada uno de los circuitos convertidores un
- 30.) transistor y medios concebidos para desbloquear este transis-



tor en presencia de una señal a la entrada del circuito y engendrar así una corriente de sentido determinado o de sentido contrario a la salida de los primeros medios.

- 5.- Dispositivo de control de un contacto inserto -
5. entre un circuito emisor y un circuito receptor para la transmisión de señales eléctricas según la reivindicación 4, caracterizado porque los segundos medios de acoplamiento selectivo contienen un primer y un segundo acopladores optoelectrónicos cada uno de los cuales comprende un diodo y un transistor, -
10. siendo saturado el transistor de cada acoplador por el paso de la corriente, engendrada en un sentido determinado a la salida de los primeros medios, en el diodo de este acoplador de modo que se engendre una señal en una salida correspondiente de los segundos medios.

15. 6.- "DISPOSITIVO DE CONTROL DE UN CONTACTO INSERTO ENTRE UN CIRCUITO EMISOR Y UN CIRCUITO RECEPTOR PARA LA TRANSMISION DE SEÑALES ELECTRICAS"

- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de quince hojas escritas a máquina,
20. por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, [6 DIC. 1977

COMPAGNIE INTERNATIONALE POUR
L'INFORMATIQUE CII-HONEYWELL BULL
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P. P.P.

Enviado en el día 6 de Diciembre de 1977

8

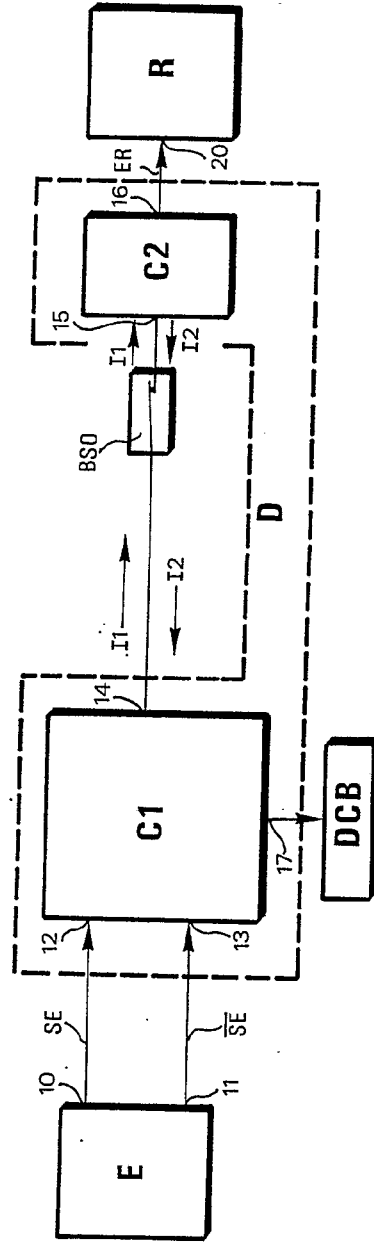


FIG: 1

M. Mascheroni 1977
P.P.P.
G. PINO
G. PINO

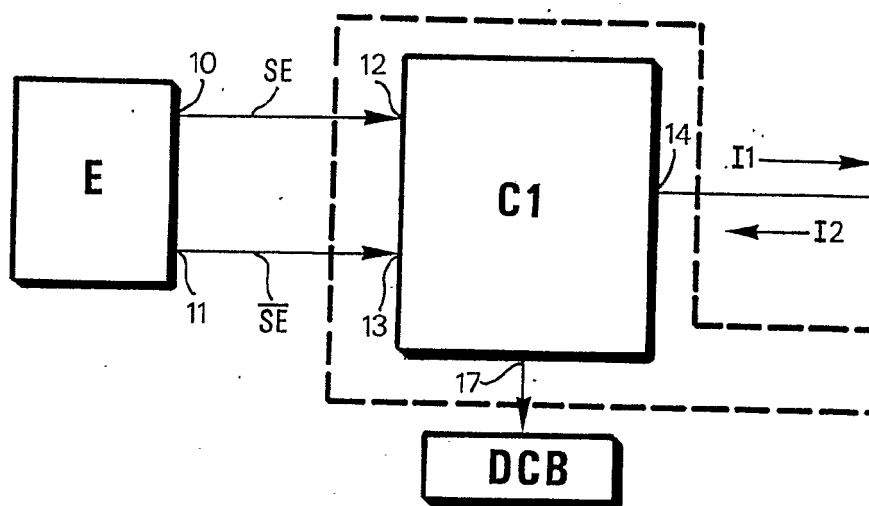
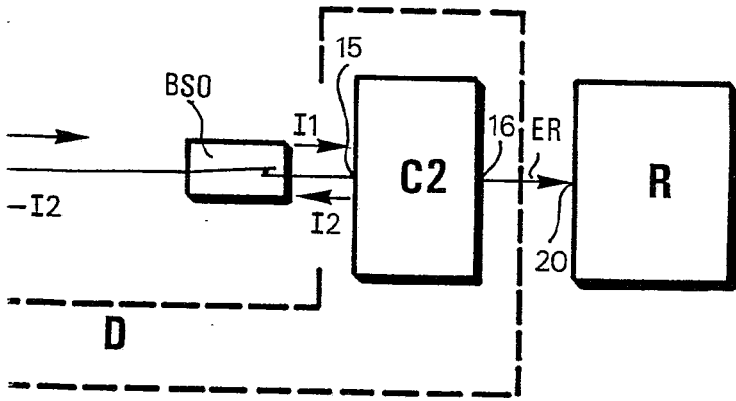


FIG: 1



: 1

Madrid 0 21 1977
P.P.
FRANCISCO GARCIA CASPERIZO
P.P.
[Signature]
Fig. 1

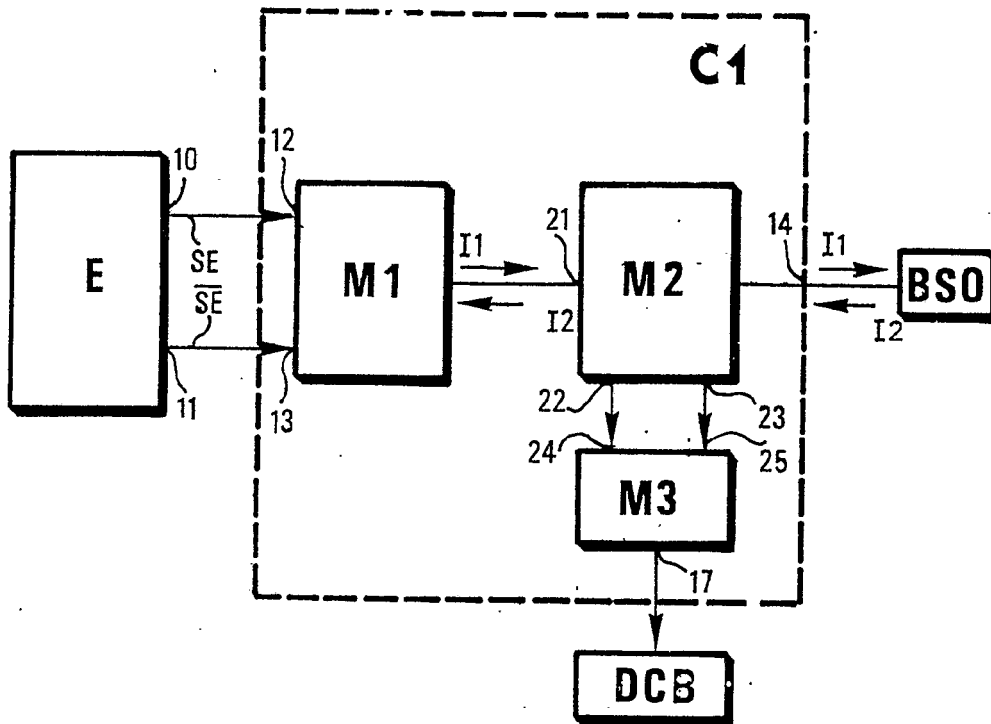


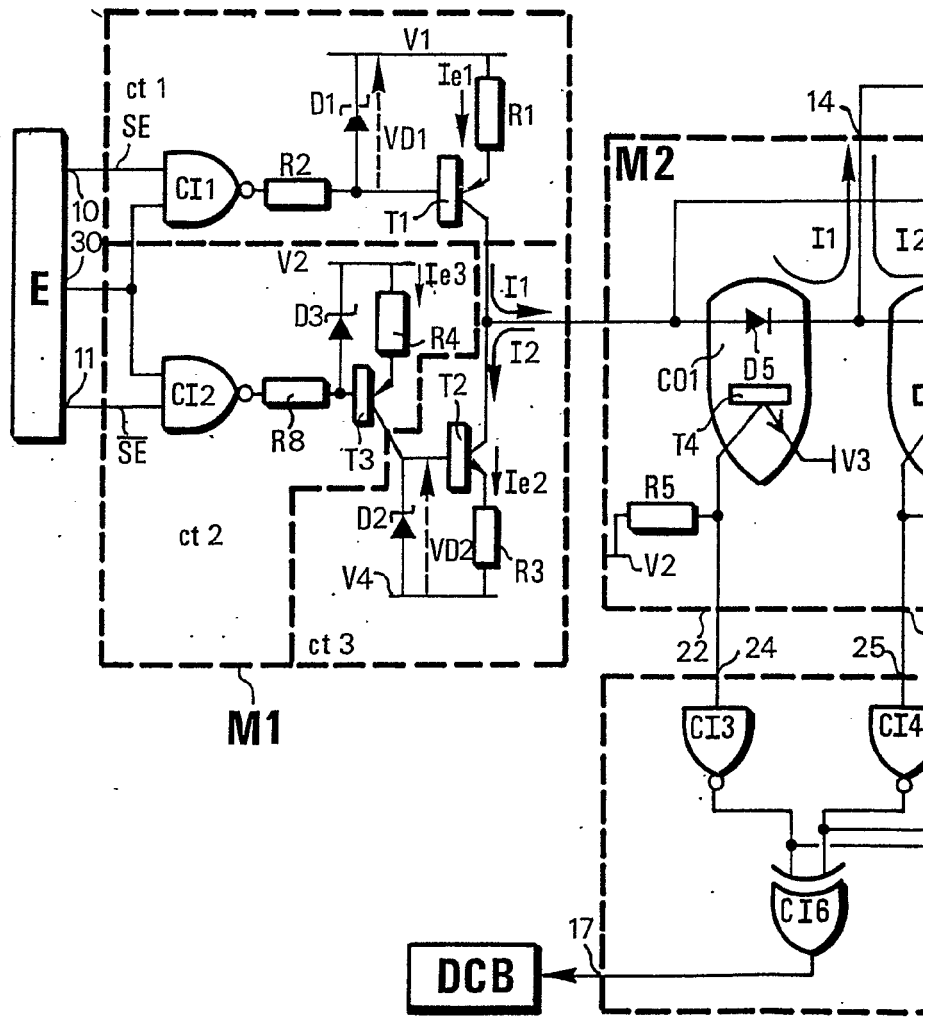
FIG : 2

Madrid

PP.

FRANCISCO G. DEL CABRERIZO
F.P.

Ingeniero M.F. Beleres Jarguera



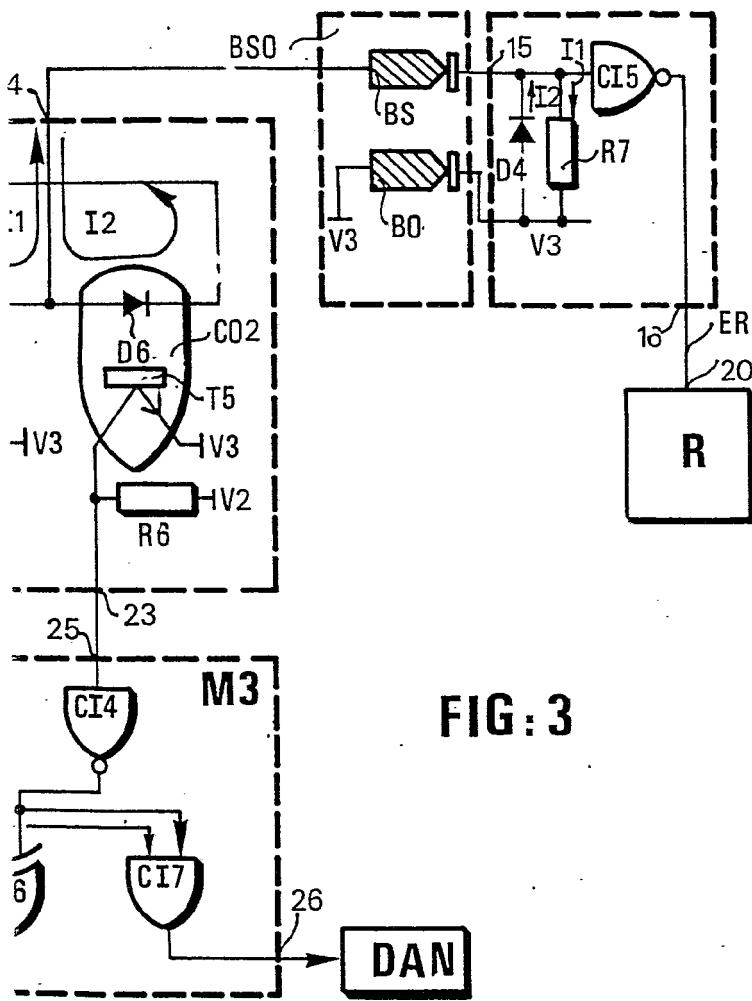


FIG: 3

Madrid
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M. Peirres Jarquera