

300004

28 JUL 1969

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	H 01 H 04
SUBCLASE	H M

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO AUTOCONMUTADOR DE VIA,  
"UTILIZADO POR EJEMPLO EN TELEFONIA".

A nombre de : SOCIETE DE CONSTRUCTIONS ELECTROMECHANQUES  
JEUMONT-SCHNEIDER.

Residente en : PARIS, 5, Place de Rio-de-Janeiro.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 3.028, A-R).  
(J.129/69 -1033').

28 JUN 1969



El presente invento, debido al Sr. André Castet, tiene por objeto un autoconmutador de vías, utilizado por ejemplo en telefonía.

- Los dispositivos conocidos son, bien dispositivos de
- 5.- relés o de buscadores electromecánicos sometidos al desgaste por su puesta en marcha y parada según las necesidades del tráfico, bien dispositivos electrónicos pilotados por un ordenador el contenido de cuya memoria constituye la lógica programada del autoconmutador.
- 10.- El dispositivo según el invento es enteramente electrónico y tiene por objeto la organización lógica hecha por cableado de un autoconmutador cuyas funciones son la identificación de un aparato de abonado descolgado el análisis del número del aparato descolgado, la atribución de
- 15.- un puente de conversación al abonado solicitante, la transcodificación del número del abonado solicitado, la identificación de un puente de conversación que contiene una o varias cifras de un abonado solicitado, la identificación de un puente que contiene un número solicitado, el análisis
- 20.- de los números solicitado y solicitante antes de su entrada en comunicación.

- El dispositivo según el invento está caracterizado porque el autoconmutador comprende un oscilador conectado, por medio de una primera puerta electrónica, a un primer
- 25.- contador de impulsos, cuya salida manda, por medio de un

28 JUN 1960



- dispositivo de descodificación, una primera matriz de líneas y de columnas cuyas intersecciones están conectadas, por medio de un primer circuito lógico de función 0, a una primera báscula electrónica de la que una primera salida
- 30.- está conectada a la primera puerta electrónica y cuya segunda salida está conectada a una entrada de un circuito de función lógica y conectado, por otra parte, al oscilador cuya salida está conectada a un segundo contador de impulsos; la salida de este segundo contador de impulsos
- 35.- manda, por medio de un dispositivo de descodificación, un dispositivo de funciones múltiples del que una primera salida está conectada a un segundo circuito lógico de función lógica 0 cuya salida constituye la segunda entrada de la primera báscula electrónica de la que una segunda salida
- 40.- está conectada al circuito de función lógica Y; una segunda salida del dispositivo de funciones múltiples está conectada, por medio de un tercer circuito lógico de función 0, conectado, por otra parte, a una salida de la primera matriz y cuya salida está conectada a una segunda báscula electrónica de la que una de las salidas constituye
- 45.- una entrada del circuito lógico de función Y; el oscilador está aún, conectado, por medio de una segunda puerta electrónica a un tercer contador de impulsos cuya salida manda, por medio de un dispositivo de descodificación una segunda
- 50.- matriz de líneas y columnas cuyas intersecciones están conectadas a un tercer circuito lógico de función 0 cuya salida constituye una entrada de la segunda báscula electrónica, estando conectada una segunda salida de dicha báscula a una entrada de la segunda puerta electrónica; estando
- 55.- conectada una salida de la segunda matriz a una entrada del



segundo circuito lógico de función O.

El invento va a ser descrito ahora con referencia a un modo de realización particular representado en la figura única, y aplicado a un autoconmutador telefónico.

60.- La solicitud de Patente española nº. 364.941, del 18 de marzo de 1.969, de la solicitante, describe un dispositivo de atribución de un código que identifica una señal lógica.

65.- La solicitud de Patente española nº. 365.465, del 31 de marzo de 1.969, de la solicitante, describe un dispositivo de atribución de puentes de conversación telefónicos.

La solicitud de Patente española nº. 367.176, del 13 de mayo de 1.969, de la solicitante, describe un dispositivo de análisis de un abonado telefónico solicitado.

70.- Los aparatos descritos en estas solicitudes y que se vuelven a encontrar en la presente solicitud llevan las mismas referencias.

75.- Un contador de impulsos CIA recibe impulsos de un oscilador I, conectado a una puerta electrónica P, cuya salida está conectada a un dispositivo de descodificación D que alimenta las líneas y las columnas de una matriz M que recibe señales lógicas que provienen de dispositivos cualesquiera, tales como relés RCA alimentados con corriente eléctrica que proviene por ejemplo de aparatos telefónicos descolgados. Las salidas de la matriz M están conectadas a las entradas de un circuito de función lógica O con una salida ZIA que corresponde por ejemplo a la intersección (cero) de la primera línea y la primera columna de la matriz M. La salida del circuito lógico O está conectada a una memoria MA de la que una salida está conectada a la puerta P.

80.-

85.-



- El oscilador 1 alimenta con impulsos también a un contador CCP, por medio de un circuito lógico de función Y, 4; el CCP está conectado, por medio de un circuito de descodificación  $D_3$ , a dispositivos FM, descritos en las solicitudes españolas nº. 365.465 y nº. 367.176 de la solicitante.
- 90.- Una salida de los dispositivos FM está conectada a una entrada de un circuito lógico de función O,  $O_1$ , cuya salida está conectada a la memoria MA de la que una segunda salida está conectada al circuito lógico 4. Una segunda salida de
- 95.- los dispositivos FM está conectada a una entrada de un circuito lógico de función O,  $O_2$ , del que una segunda entrada está constituida por la salida ZIA de la matriz M, y cuya salida está conectada a una memoria MB. Una salida de la memoria MB está conectada al circuito lógico 4.
- 100.- El oscilador 1 alimenta con impulsos igualmente a un contador CIL, por medio de una puerta electrónica 8; el CIL está conectado, por medio de un dispositivo de descodificación  $D_4$ , a las líneas y a las columnas de una matriz  $M_1$ , del mismo tipo que la matriz M, cuyas entradas están
- 105.- constituidas por señales lógicas  $AR_1, AR_2 \dots AR_n$  que provienen de los n puentes de conversación en los que hay que efectuar un tratamiento. El CIL detenido identifica al puente de conversación. Este principio es utilizado por ejemplo en la solicitud de Patente española nº. 367.176 del 13 de
- 110.- mayo de 1.969, de la solicitante; las salidas de la matriz  $M_1$  están conectadas a una entrada de un circuito lógico  $O_3$  cuya segunda entrada es una salida ZII que corresponde por ejemplo a la intersección (cero) de la primera línea y la primera columna de la matriz  $M_1$ . La salida del circuito lógico
- 115.-  $O_3$  está conectada a una entrada de la memoria MB. Una



segunda salida de la memoria MB está conectada a una entrada de la puerta 8. La salida del CIL,  $S_1$ , alimenta por ejemplo el dispositivo descrito en la solicitud de Patente española nº. 367.176 del 13 de mayo de 1.969, de la solicitante, 120.- y de una manera general identifica el puente de conversación que haya provocado la parada del CIL.

La salida ZIL de la matriz  $M_1$  está conectada a una entrada del circuito  $O_1$ .

La salida de la puerta P,  $RAZ_1$  está conectada a las entradas de puesta a cero del CCP. 125.-

La salida de la puerta 8,  $RAZ_2$  está igualmente conectada a las entradas de puesta a cero del CCP.

El funcionamiento del dispositivo va a ser descrito a continuación.

130.- La organización lógica del autoconmutador comprende tres contadores de impulsos el CIA, contador identificador de abonado descolgado; el CIL, contador identificador de puentes de conversación en los que hay que efectuar un tratamiento; el CCP, contador de mando de puertas de los puentes de conversación. Estos contadores son mandados a través 135.- de las puertas P, 4 y 8, por un oscilador único, pero uno solo de los tres contadores funciona cada vez.

En la primera fase, el CIA funciona alternativamente con el CCP. El contador CIA cuenta los impulsos del oscilador 1 y alimenta las líneas y las columnas de la matriz M; 140.- el CIA se detiene sobre la intersección alimentada por un relé RCA que corresponden a un aparato de abonado descolgado, y el código del CIA permite la identificación del abonado descolgado. La parada del CIA sobre un abonado descolgado 145.- provoca la puesta en marcha del contador CCP que hace

28 JUL 1969



- 7 -

las funciones descritas en la solicitud de Patente española nº. 365.465 del 31 de marzo de 1.969, de la solicitante, y al final del ciclo (I) del CCP, el CIA comienza de nuevo y continua su ciclo iniciado.

- 150.- En una segunda fase, cuando el CIA termina su ciclo deteniéndose sobre la intersección (cero) de la primera línea y la primera columna de la matriz M que no corresponde a ningún abonado, la señal de salida ZIA pone en marcha el CIL para tantos ciclos CL como cifras hay en el número decimal de llamada de un abonado. El CIL describe en primer lugar el ciclo  $CL_1$  se detiene cuando el número binario que contiene identifica un puente de conversación en el que el tratamiento correspondiente al ciclo  $CL_1$  tiene que efectuarse, la parada del CIL pone en marcha el CCP que comienza este tratamiento (véase por ejemplo la solicitud de Patente española nº. 369.193, del 5 de julio de 1.969, de la solicitante).

Al final del ciclo, el CCP se detiene y pone de nuevo en marcha el CIL.

- 165.- El CIL describe a continuación el ciclo  $CL_2$ , se detiene cuando el número binario que contiene identifica un puente de conversación en el que el tratamiento correspondiente al ciclo  $CL_2$  tiene que efectuarse; la parada del CIL pone en marcha el CCP que comienza este tratamiento. Y así sucesivamente, el CIL efectúa tantos ciclos CL como cifras hay que tratar, por ejemplo transcodificar, en el número decimal necesario para llamar a un abonado.

- 170.- Luego el CIL describe el último de los ciclos CL y se detiene cuando el número binario que contiene identifica un puente de conversación en el que se encuentra un número



binario de un abonado solicitado; la parada del CIL pone en marcha el CCP que manda entonces por ejemplo el tratamiento descrito en la solicitud de Patente española núm. 367.176 del 13 de mayo de 1.969, de la solicitante. Al final del tratamiento descrito en esta solicitud, el CCP se detiene y pone de nuevo en marcha el CIL. Al final de este último ciclo CL descrito por el CIL, la señal ZIL pone en marcha el CIA que comienza un nuevo ciclo.

185.- Cuando la memoria MA está en el estado lógico correspondiente el UNO, es decir que ninguna intersección de la matriz M es excitada por un relé RCA, la puerta P del CIA está abierta, la puerta 4 del CCP está cerrada: el CIA funciona. Durante una parada del CIA sobre un abonado descolgado, la señal de salida del circuito O modifica el estado de la memoria MA que pasa a CERO, la puerta 4 del CCP que comienza su ciclo I se abre, y la señal de fin de ciclo I, por medio del circuito  $O_1$  modifica de nuevo el estado de la báscula MA que pasa de nuevo a UNO y pone de nuevo en marcha el CIA: la puesta en marcha del CIA provoca nueva 190.- puesta a cero ( $RAZ_1$ ) del CCP. El paso del CIA a CERO de la señal de salida ZIA que a su vez modifica el estado de la báscula MA, que pasa de nuevo a CERO y modifica el estado de la báscula MB, que, pasando a UNO, provoca la apertura de la puerta 8 de alimentación e impulso del CIL que se 200.- pone en función para el ciclo  $CL_1$  y mantiene cerrada la puerta Y, 4, que manda el CCP. Una señal de salida de la matriz  $M_1$  provoca, por medio del circuito  $O_3$  el paso a CERO de la báscula MB y la apertura de la puerta 4 del CCP que se pone en función para un ciclo  $CP_1$ , correspondiente 205.- al ciclo  $CL_1$ , descrito por el CIL. La señal de final de

ciclo  $CP_1$  manda, por medio del circuito  $O_2$  el cambio de estado de la memoria MB que pasa al estado UNO y provoca el cierre de la puerta 4 y la nueva puesta en marcha del CIL que continua su ciclo  $CL_1$ . El CIL describe a continuación

210.- los ciclos  $CL_2$ ,  $CL_3$ , etc... al final del último ciclo CL la señal ZIL de la matriz  $M_1$  aparece, provoca, por una parte, por el circuito  $O_3$  el cambio de estado de la memoria MB que pasa al estado CERO y, por otra parte por el circuito  $O_1$ , el cambio de estado de la memoria MA que, pasando a UNO,

215.- mantiene el CCP detenido y pone de nuevo en marcha el CIA, este último comienza de nuevo entonces su búsqueda de abonado descolgado.

La puesta en marcha del CIL pone de nuevo a CERO - (RAZ<sub>2</sub>) el CCP.

220.- El CCP es mandado por la puerta 4 que es un circuito lógico Y, la llegada de los impulsos hacia el CCP no es posible más que si las dos memorias MA y MB están a CERO al mismo tiempo.

Bien entendido, el invento no está limitado por los

225.- detalles del modo de realización descrito en la figura única. Estos podrían ser modificados sin salir del marco del invento.

N O T A.-  
\*\*\*\*\*

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

230.-

1.- Dispositivo autoconmutador de vía, utilizado por ejemplo en telefonía, y cuyas funciones son entonces la identificación de un aparato de abonado descolgado, el análisis del número de un aparato descolgado, la atribución

235.-



de un puente de conversación al abonado solicitante, la identificación de un puente de conversación en el que hay que efectuar un tratamiento, la transcodificación del número del abonado solicitado, la identificación de un puente que contiene un número solicitado, el análisis de los números solicitado y solicitante antes de su entrada en comunicación, caracterizado porque comprende un oscilador conectado, por medio de una primera puerta electrónica a un primer contador de impulsos, cuya salida manda por medio de un dispositivo de descodificación una primera matriz de líneas y de columnas, cuyas intersecciones están conectadas, por medio de un primer circuito lógico de función 0, a una primera báscula electrónica de la que una primera salida está conectada a la primera puerta electrónica y cuya segunda salida está conectada a una entrada de un circuito de función lógica Y conectado por otra parte al oscilador y cuya salida está conectada a un segundo contador de impulsos; la salida de este segundo contador manda, por medio de un dispositivo de descodificación, un dispositivo de funciones múltiples del que una primera salida está conectada a un segundo circuito lógico de función lógica 0 cuya salida constituye la segunda entrada de la primera báscula electrónica de la que una segunda salida está conectada al circuito de función lógica Y; una segunda salida del dispositivo de funciones múltiples está conectada a un tercer circuito lógico de función 0 el cual está por una parte, conectado a una salida de la primera matriz, y por otra parte a una segunda báscula electrónica de la que una de las salidas constituye una entrada del circuito lógico de función Y; el oscilador está aún conectado, por



- medio de una segunda puerta electrónica, a un tercer contador de impulsos cuya salida manda, por medio de un dispositivo de descodificación una segunda matriz de líneas y columnas cuyas intersecciones están conectadas a un tercer circuito lógico de función 0 cuya salida constituye una entrada de la segunda báscula electrónica, estando conectada una segunda salida de dicha báscula a una entrada de la segunda puerta electrónica; estando conectada una salida de la segunda matriz a una entrada del segundo circuito lógico de función 0.
- 270.-
- 275.-
- 2<sup>a</sup>.- Dispositivo según el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque la salida de la primera puerta electrónica está conectada a una entrada de puesta a cero del segundo contador de impulsos.
- 280.-
- 3<sup>a</sup>.- Dispositivo según el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque la salida de la segunda puerta electrónica está conectada a una entrada de puesta a cero del segundo contador de impulsos.
- 285.-
- 4<sup>a</sup>.- Dispositivo según el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque la primera báscula electrónica manda la parada del primer contador de impulsos, por medio de la primera puerta electrónica y provoca, por medio de la puerta electrónica de función lógica Y, la puesta en marcha del segundo contador de impulsos.
- 290.-
- 5<sup>a</sup>.- Dispositivo según el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque la primera báscula electrónica manda la parada del segundo contador de impulsos, por medio de la puerta electrónica de función lógica Y, y provoca, por medio de la primera puerta electrónica, la puesta en marcha del primer
- 295.-
- contador de impulsos.

28



6º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por-  
 que la parada del primer contador de impulsos, al final de  
 su ciclo, provoca, por medio de la segunda báscula electrón-  
 300.- ica y de la segunda puerta electrónica, la puesta en mar-  
 cha del tercer contador de impulsos.

7º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por-  
 que la segunda báscula electrónica manda la parada del ter-  
 cer contador de impulsos, por medio de la segunda puerta  
 electrónica y provoca, por medio de la puerta electrónica  
 305.- de función lógica Y, la puesta en marcha del segundo con-  
 tador de impulsos.

8º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por-  
 que la parada del tercer contador de impulsos al final de  
 su ciclo, provoca, por medio de la primera báscula electrón-  
 310.- ica de la primera puerta electrónica, la puesta en marcha  
 del primer contador de impulsos.

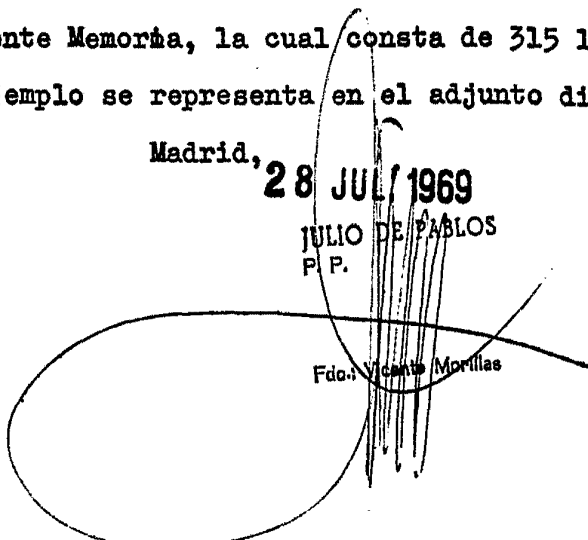
9º.- "DISPOSITIVO AUTOCONMUTADOR DE VIA, UTILIZADO  
 POR EJEMPLO EN TELEFONIA", todo tal y conforme se descri-  
 be en la presente Memoria, la cual consta de 315 líneas y  
 315.- a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid,

28 JUL 1969

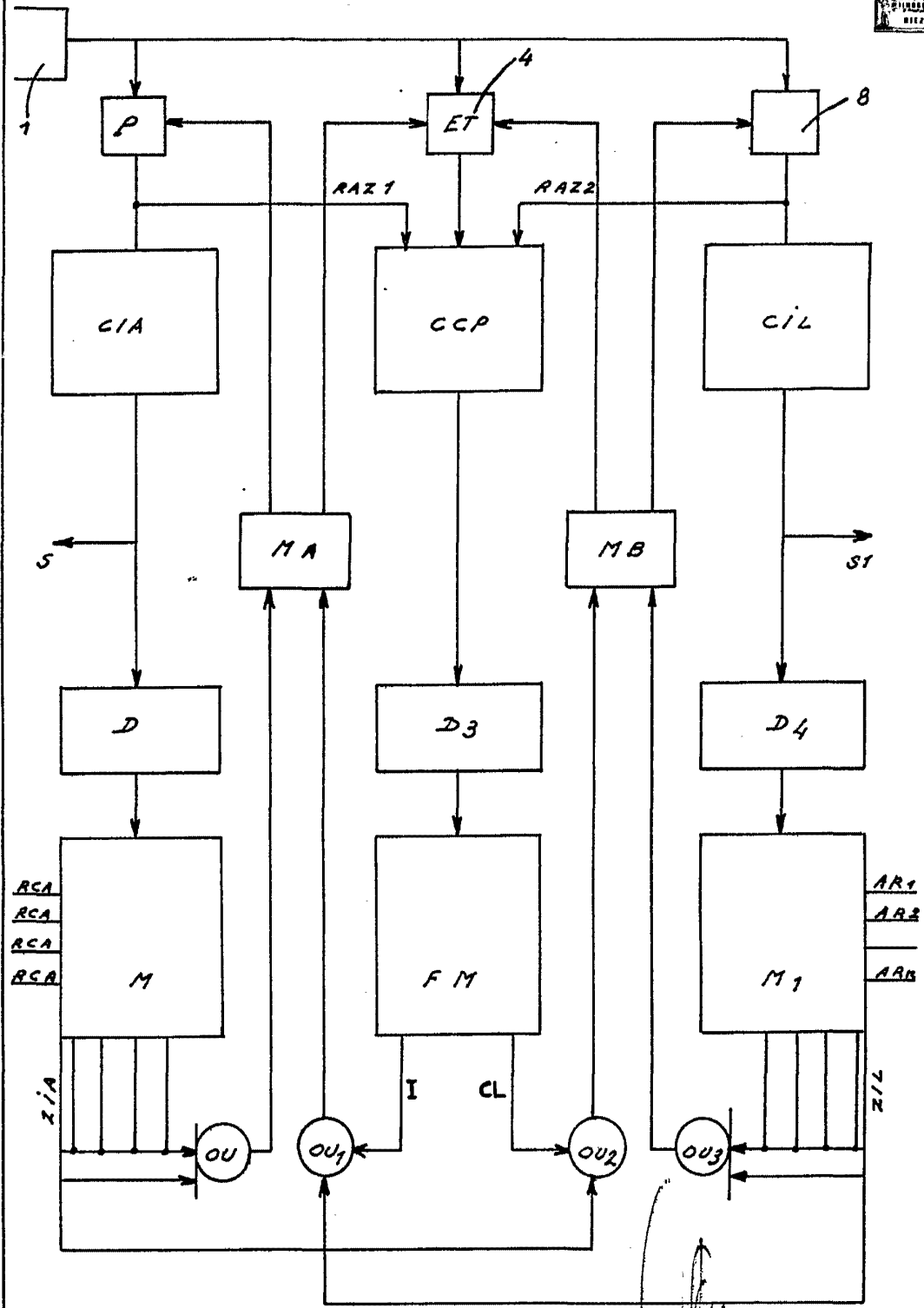
JULIO DE PABLOS  
P. P.

Fdo. Vicente Morillas



ESCALA VARIABLE.

28 JUL 1969



Madrid, 28 JUL. 1969  
JULIO DE PABLOS  
P.F.

Fco. Vicente Mbrillas