



364110

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.E.
CLASE H 04
SUBCLASE M

MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UNA DISPOSICION PARA LA IDENTIFICACION
"Y EVALUACION CENTRALES DE LAS INFORMA-
"CIONES ENTRANTES EN DISPOSITIVOS DE CO-
"NEXION PARA INSTALACIONES DE CONMUTA-
"CION, EN ESPECIAL DE CONMUTACION TELE-
"FONICA, GOBERNADAS CENTRALMENTE".

A nombre de : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

Residente en : BERLIN y MUNICH (Alemania),
München 2 y Wittelsbacherplatz 2.

Nacionalidad : ALEMANA.



El invento se refiere a una disposición para la identificación y evaluación centrales de las informaciones entrantes en circuitos de líneas de abonados y en sistemas de transmisión para instalaciones de conmutación, en especial de conmutación telefónica, en las que a dichos dispositivos de conexión les están asignadas fijamente posiciones de memoria dispuestas centralmente en memorias de trabajo estructuradas en forma de matriz, y en las que están previstos dos dispositivos de exploración gobernados por un dispositivo de mando central, destinados a recoger informaciones y movilizar las posiciones de memoria.

Son conocidas ya instalaciones de conmutación, en especial de conmutación telefónica, en las que los circuitos de líneas de abonados, los dispositivos de transmisión (por ejemplo, traslatores privados, traslatores locales, puestos de operadora) o dispositivos similares de una instalación de conmutación, que a partir de ahora serán designados todos ellos con el nombre unitario de "dispositivos de conexión", están realizados en forma puramente pasiva. Tales dispositivos de conexión cumplen por lo general ya tan sólo pocas funciones: Supervisión de bucles y misiones de acoplamiento. Las demás misiones que un dispositivo de conexión de la técnica clásica de la conmutación tenía que realizar adicionalmente a las misiones citadas, eran las misiones lógicas y las misiones de almacenamiento, es decir, que un



- dispositivo de conexión tenía que tener una memoria. Estas misiones citadas en último lugar, están encomendadas en las nuevas instalaciones de conmutación, gobernadas centralmente, a una parte central de mando, que representa un dispositivo autónomo junto a la red de vías telefónicas, que consiste en las líneas y contactos que sirven para la comunicación de abonados. La parte central de mando sirve a este particular sustancialmente para el establecimiento e interrupción de comunicaciones y para las misiones a ello estrechamente ligadas que, por ejemplo, comprenden la adjudicación de un dispositivo receptor de informaciones de selección a un abonado que efectúa una llamada, la recepción en sí misma de informaciones de selección, la búsqueda de una vía de comunicación apropiada, etc.
- 30.-
- 35.-
- 40.- Una parte de mando central de esta clase consiste ahora en instalaciones de conmutación conocidas, por ejemplo, en marcadores que han de desarrollar en cada caso diversos procesos de conmutación, y en memorias que han de guardar las informaciones para ello precisas. Estas memorias tienen en cada caso dispositivos propios para solicitar las celdas de memoria que guardan las informaciones y que sirven también para leer, variar y suministrar estas informaciones, así como también para solicitar y contestar informaciones que entran en los dispositivos de conexión.
- 45.-
- 50.- En muchos casos se trata a este particular, por ejemplo, de un dispositivo explorador central, que explora sucesivamente, de manera cíclica, los diversos dispositivos de conexión en cuanto a su estado de conexión de cada caso, y también sucesivamente las células de memoria en que están almacenados los criterios correspondientes a los estados de conexión.
- 55.-

26 FEB 1960

- ción, en cuanto a dichos criterios, desencadenando con ello en la parte central de mando los correspondientes procesos de mando conforme al resultado de la exploración, que se obtiene, por ejemplo, comparando los criterios nuevos como consecuencia de la exploración, con los criterios "viejos" procedentes de las células de memoria (principio "Last-Look").
- 60.- Son conocidos distintos procedimientos y dispositivos, que tienen por objeto los problemas indicados y soluciones especiales.
- 65.- En las Patentes alemanas nº. 1.188.147 y 1.209.617 se describe un procedimiento para evaluar impulsos de señales entrantes en líneas de señales, empleando para ello elementos de contestación biestables asignados a las líneas de señales, por ejemplo, núcleos anulares ferromagnéticos, que
- 70.- son explorados sucesivamente de manera cíclica. Los elementos de contestación están dispuestos en forma de una matriz. La exploración se efectúa mediante dos dispositivos exploradores en forma que con un sólo impulso de exploración son explorados los elementos de contestación de toda una fila,
- 75.- que pertenecen, por ejemplo, a un grupo de líneas de señales, y que las informaciones contenidas en los elementos de contestación son retransmitidas en la exploración, paralelamente a través de líneas de columnas, a un registro intermedio. Esta exploración por líneas tiene lugar por medio de un
- 80.- distribuidor de cadencia, que contesta sucesivamente, en forma cíclica, a todas las filas. Mediante una exploración paso a paso, es decir, por columnas, con ayuda de otro distribuidor de cadencia, es entonces el grupo de información suministrado, transformado en una serie de información. Los dos dis-
- 85.- tribuidores de cadencia para la exploración de líneas y la



exploración de columnas son gobernados por un dispositivo central, trabajando a este particular sucesivamente en el tiempo.

- Paralelamente a la exploración del registro intermedio tiene lugar, mediante el dispositivo central, la exploración
- 90.- de memorias intermedias, de tal modo que en las salidas, tanto del registro intermedio, como también de las memorias intermedias que conservan las informaciones del último ciclo de contestación, se dispone al mismo tiempo de las informaciones procedentes de un mismo elemento de contestación (principio
- 95.- "Last-Look"). Los resultados definitivos obtenidos por la comparación de las informaciones, son guardados en una memoria principal, que también es gobernada y explorada por el dispositivo central.

- En este procedimiento, por lo tanto, son explorados dispositivos de conexión de una clase, a saber, líneas de señales.
- 100.- Los distribuidores de cadencia, que trabajan como dispositivos de exploración, se emplean únicamente para una misión especial, a saber, la exploración de las líneas de señales y de los registros intermedios.

- 105.- Un procedimiento similar y un dispositivo similar son conocidos por la DAS 1.202.346, en la que dos dispositivos exploradores, que trabajan en paralelo con frecuencias de exploración distintas entre sí, provocan la exploración simultánea de varios dispositivos, y seguidamente la transmisión

- 110.- ordenada en forma sincronizada y el almacenamiento de las informaciones asignadas a los diversos dispositivos de transmisión. Cuando en una fila explorada con un impulso de exploración y que contiene las posiciones de contestación de un grupo de dispositivos de transmisión, no existe ninguna información
- 115.- nueva, entonces el procedimiento sigue, no obstante, des-



arrollándose de manera automática, es decir, que la ordenación sincronizada de las informaciones adjudicadas a los diversos dispositivos de transmisión, pero que no proporcionan ningunos datos nuevos, se lleva siempre a cabo. También aquí
120.- son explorados siempre tan sólo dispositivos de conexión de una clase.

Por la Patente alemana nº. 1.192.273 ha sido dada a conocer una disposición, en la que las posiciones de memoria asignadas a dispositivos de conexión de clase distinta, pero
125.- que no difieren mucho en su funcionamiento, están reunidas en una memoria de trabajo común, dispuesta centralmente, y cuyas posiciones de memoria son exploradas sucesivamente, de manera cíclica, por un dispositivo de exploración. La caracterización de la clase del dispositivo de conexión se desprende
130.- de de la posición del dispositivo de exploración o de elementos de memoria que deben existir adicionalmente en esta posición de memoria, y en que está caracterizada la clase del dispositivo de conexión. En esta disposición conocida son exploradas en una fase de exploración todas las informaciones de
135.- una posición de memoria, y transmitidas a una memoria intermedia. En esta disposición únicamente pueden ser reunidas en una memoria de trabajo las posiciones de memoria de dispositivos de conexión que únicamente difieran parcialmente en sus misiones respectivas, tales como, por ejemplo, equipos de
140.- traslatores privados y equipos de traslatores locales, ya que de otro modo el gasto sería demasiado grande.

Como frecuentemente para la ejecución de una instrucción de conexión se precisan únicamente partes de la información total existente en una posición de memoria, se han dado a conocer
145.- disposiciones (Patente alemana nº. 1.192.274), en las

26 FEB 1967

que una posición de memoria está subdividida en memorias parciales, y en las que las diversas memorias parciales son exploradas sucesivamente en un subciclo de exploración. El ciclo de exploración, en el que son exploradas las posiciones de memoria, y el subciclo de exploración son llevados a

150.- cabo por un dispositivo de exploración, ya que las memorias parciales de todas las posiciones de memoria están dispuestas unas tras otras en una coordenada. El inconveniente de esta disposición conocida radica en que las posiciones de memoria que forman conjuntamente una memoria de trabajo, están

155.- asignadas únicamente a dispositivos de conexión de una clase.

Asimismo ha sido dada a conocer por la Patente alemana nº. 1.190.516 una disposición de conexión, gobernada centralmente, para sistemas de conmutación telefónica, en la que las

160.- informaciones sobre los estados de conexión de los diversos dispositivos de conexión correspondientes están almacenadas centralmente y son traducidas para el desarrollo de procesos de conmutación. Únicamente ha sido previsto un sólo dispositivo de exploración para la recogida de informaciones, para

165.- la llamada de celdas de memoria y para la traducción de las informaciones existentes en cada caso. Como dispositivos suministradores de informaciones, están previstos en los dispositivos de conexión elementos de contestación, por ejemplo, núcleos indicadores ferromagnéticos que, por ejemplo, están

170.- dispuestos en las líneas telefónicas de circuitos de conexión de abonados, exentos de relés, y que también son explorados por el dispositivo de exploración.

Entre otras cosas, también existen celdas de memoria, adjudicadas fijamente a los dispositivos de conexión, que

175.- únicamente indican el estado de ocupación de los correspon-



- dientes dispositivos de conexión, y que por consiguiente ejercen únicamente la función de una memoria de libre-ocupado, consistiendo cada celda de memoria en un sólo bit de memoria, por ejemplo, en un núcleo anular ferromagnético.
- 180.- Los elementos de contestación de los dispositivos de conexión y los bits de memoria son explorados en cada caso al mismo tiempo por el dispositivo de exploración. El resultado obtenido de la exploración simultánea, mediante comparación, origina distintos procesos de mando.
- 185.- El almacenamiento de informaciones que conciernen al establecimiento de la comunicación, tiene lugar en memorias comunes a todos los dispositivos de conexión que, de caso en caso, están asignadas fijamente a los dispositivos de conexión durante el establecimiento y la duración de una comunicación.
- 190.- Una disposición de conexiones de esta especie es apropiada, sobre todo, para instalaciones de conmutación telefónica mayores, a las que están conectados, por ejemplo más de 1.000 abonados.
- 195.- Por la Patente alemana nº. 1.137.085 se conoce asimismo una disposición de circuito, en la que a un circuito de conexión de abonados le están adjudicados, además del núcleo indicador (elemento de contestación), también otros núcleos de memoria que, junto con los núcleos indicadores, forman en un lugar central una denominada memoria de abonados. La exploración de los núcleos indicadores y de memoria adjudicados fijamente a un circuito de conexión de abonados, se realiza al mismo tiempo, mientras que la exploración de los núcleos indicadores y de memoria adjudicados a todos
- 200.- los circuitos de conexión de abonados tiene lugar sucesiva-
- 205.-

26 FEB. 1969

mente, de manera cíclica.

210.- El presente invento se ha propuesto conseguir en una instalación de conmutación gobernada centralmente, en especial instalaciones de conmutación telefónica de tamaño medio, por ejemplo a partir de 50 abonados, una disposición sencilla y económica para la identificación y evaluación centrales de las informaciones entrantes en circuitos de conexión de abonados y dispositivos de transmisión (por ejemplo, traslator privado, traslator local, puesto de operadora).

215.- Esto se consigue, de acuerdo con el invento, por el hecho de que un primer dispositivo de exploración explora sucesivamente, de manera cíclica, los grupos de circuitos de conexión de abonados y los dispositivos de transmisión y, al mismo tiempo, las posiciones de memoria de la matriz de memoria asignadas en cada caso fijamente a los grupos de conexión

220.- de abonados y a los dispositivos de transmisión, siendo las otras coordenadas de la matriz de memoria exploradas por un segundo dispositivo de exploración, y porque en la exploración de una posición de memoria es gobernada la columna de la matriz de memoria, es decir, el elemento de memoria de la

225.- posición de memoria en cuestión, que contiene la caracterización respecto al estado de conexión del grupo de circuitos de conexión de abonados asignado fijamente a dicha posición de memoria, o bien el dispositivo de transmisión adjudicado de manera fija a esta posición de memoria, de manera que, al ser explorada una posición de memoria, siempre es seleccionado elemento de memoria marcado por esta posición de memoria y la columna correspondiente de la matriz de memoria.

230.- Nuevo y ventajoso es en esta disposición conforme al invento, con relación al estado actual de la técnica, el que

235.-



- un grupo de circuitos de conexión de abonados se equipara con un dispositivo de transmisión en lo que respecta a la exploración de informaciones entrantes. Ello se basa en la idea de que, para el establecimiento de una comunicación,
- 240.- es necesario almacenar para un circuito de conexión de abonados mucha menor información que para un dispositivo de transmisión, por ejemplo, para un traslator local, y de que un sólo circuito de conexión de abonados emite bastantes menos estímulos de demanda que, por ejemplo, uno de los pocos
- 245.- traslatores locales adjudicado en común a todos los circuitos de conexión de abonados. Otra ventaja del invento radica en que durante un ciclo de exploración son explorados del mismo modo dispositivos de conexión de distintas clases, sin que con ello se produzca al mismo tiempo una
- 250.- prolongación del ciclo de exploración por el hecho de que entre los dispositivos de conexión figuren también algunos presentes en un gran número, pero que, en comparación con los restantes dispositivos de conexión, emitan raras veces estímulos de demanda.
- 255.- Cuando en una fase de trabajo del primer dispositivo de exploración es explorado un grupo de circuitos de conexión de abonados, es necesario ahora llamar sucesivamente en el tiempo las informaciones, existentes en paralelo, de los diversos circuitos de conexión de abonados, o sea, por
- 260.- series. Estos procesos se llevan a cabo, tal como es conocido, con ayuda de un segundo dispositivo de exploración. Otra ventaja de la disposición conforme al invento se deriva del hecho de que, sin gasto adicional, un segundo dispositivo de exploración de este tipo es empleado también, en
- 265.- combinación con el primer dispositivo de exploración, a sa-



1969

- ber, cuando éste está ajustado para la etapa de trabajo siguiente, para explorar en una posición de memoria que sirva para el almacenamiento de distintas informaciones, el elemento de memoria que almacena la caracterización sobre el estado de conexión, procedente del último ciclo de exploración, del dispositivo de transmisión precisamente explorado, o del grupo de circuitos de conexión de abonados que es explorado en ese preciso momento (procedimiento "Last-Look").
- 270.- Otra forma de realización del invento muestra un camino sencillo, de la manera en que las informaciones obtenidas mediante la exploración simultánea, tanto de un grupo de circuitos de conexión de abonados y de la posición de memoria asignado fijamente a dicho grupo, como también de un dispositivo de transmisión y de la posición de memoria asignada fijamente a este dispositivo de transmisión, son evaluadas del mismo modo, y de como se llevan a cabo, con ayuda de los mencionados dispositivos de exploración otras operaciones que eventualmente se hubieran hecho precisas a consecuencia del resultado de la evaluación y que se refieran a este grupo de circuitos de conexión de abonados, que acaba de ser explorado, o bien al dispositivo de transmisión asimismo acabado de explorar. En las operaciones que se refieren a un grupo de circuitos de conexión de abonados, puede tratarse, por ejemplo, de explorar sucesivamente los diversos circuitos de conexiones de abonado pertenecientes a uno de estos grupos y, al mismo tiempo, los elementos de memoria asignados fijamente a los circuitos de conexión de abonados. En las operaciones que se refieren a un dispositivo de transmisión, se puede tratar, por ejemplo, de adjudicar la dirección del abonado que ha sido llamado, a este dispositivo de trans-
- 275.-
- 280.-
- 285.-
- 290.-

26 FEB 1960

misión ocupado.

Esto se consigue, conforme a otra realización del invento, por el hecho de que las informaciones obtenidas por la exploración simultánea de un grupo de circuitos de conexión de abonados o de un dispositivo de transmisión y de las posiciones de memoria asignadas fijamente, son conducidas, a través de registros intermedios separados, a un coordinador que evalúa las informaciones y que, según el resultado de la evaluación, y a efectos de realizar otras operaciones que afecten al grupo de circuitos de conexión de abonados acabado de explorar, o bien al dispositivo de transmisión recién explorado, origina el ajuste del segundo dispositivo de exploración sobre otras columnas de la matriz de memoria, o bien al mismo tiempo sobre los circuitos de conexión de abonados pertenecientes a este grupo de circuitos de conexión de abonados, mientras que el primer dispositivo de exploración sigue permaneciendo en su misma posición.

El segundo dispositivo de exploración, por consiguiente, no es utilizado únicamente para explorar los diversos circuitos de conexión de abonados y para seleccionar las informaciones "Last-Look" que conciernen a los grupos de circuitos de conexión de abonados o a los dispositivos de transmisión, sino que también explora al mismo tiempo los elementos de memoria de la matriz de memoria asignados fijamente a los distintos circuitos de conexión de abonados. Asimismo, cuando el primer dispositivo de exploración ha explorado precisamente un dispositivo de transmisión, es ajustado el segundo dispositivo de exploración, mediante el dispositivo central de mando y a efectos de realizar otras operaciones, sobre aquellas columnas de la matriz de memoria, que contie-

26 FEB 1955

nen las informaciones correspondientes a este dispositivo de transmisión, o que han de ser registradas en la nueva información.

- 330.- Otra ventaja representa a este particular, el que el primer dispositivo de exploración permanezca en su posición. Así, por ejemplo, viene dada ya tan sólo por la posición del primer dispositivo de exploración, la coordinación de cual de los dispositivos de conexión coopera precisamente con el dispositivo central de mando.
- 335.- De acuerdo con otra forma de realización del invento, el problema de llevar a cabo la evaluación de las informaciones procedentes de los diversos circuitos de abonado y de los elementos de memoria correspondientes a estos circuitos de conexión de abonados, de la misma manera que las informaciones que se han producido en la exploración del grupo de circuitos de conexión de abonados o de los dispositivos de transmisión, se resuelve por el hecho de que las informaciones individuales obtenidas por la exploración del grupo de circuitos de conexión de abonados y procedente de
- 340.- los diversos circuitos de conexión de abonados de dicho grupo, son conducidas a una memoria intermedia, en la que a los diversos circuitos de conexión de abonados del grupo de circuitos de conexión de abonados les están asignados ocasionalmente en cada caso elementos de memoria fijos, y porque
- 345.- una señal de suma formada en la memoria intermedia a partir de estas informaciones individuales, y que proporciona un dato sobre el estado de conexión del grupo de circuitos de conexión de abonados, así como la información obtenida por la exploración simultánea de la posición de memoria correspondiente de manera fija al grupo de circuitos de conexión
- 350.-
- 355.-

26 FEB 1969

- de abonados, exploración que es efectuada al mismo tiempo, son conducidas al coordinador a través de los mencionados registros intermedios, y porque conforme al resultado de la exploración, el segundo dispositivo de exploración
- 360.- explora entonces sucesivamente, estando fijo el primer dispositivo de exploración, los elementos de memoria asignados fijamente a los circuitos de conexión de abonado de cada caso en la memoria intermedia, y a la vez los elementos de memoria adjudicados fijamente y de manera individual a estos
- 365.- circuitos de conexión de abonados, y pertenecientes a la correspondiente posición de memoria de la matriz de memoria, y porque las informaciones individuales de cada abonado, obtenidas por la exploración, son conducidas sucesivamente al coordinador a través de los mencionados registros
- 370.- intermedios para los diversos circuitos de conexión de abonados y, de acuerdo con el resultado de la evaluación son provocadas las operaciones concernientes al grupo de circuitos de conexión de abonados, estando fijo el primer dispositivo de exploración.
- 375.- Otra ventaja de la disposición de acuerdo con el invento estriba, conforme a otra forma de realización del mismo, en que el primer dispositivo de exploración no es ajustado a la otra etapa siguiente de exploración, mientras no han terminado las operaciones concernientes a una
- 380.- posición de memoria de la matriz de memoria y, con ello, a un grupo de circuitos de conexión de abonados o a un dispositivo de transmisión, ya que con ello se suprimen la selección direccional y el almacenamiento intermedio de direcciones e informaciones durante las operaciones que son
- 385.- llevadas a cabo con el segundo dispositivo de exploración.

26 FEB 1969



Otra ventaja estriba, de acuerdo con otra forma de realización del invento, en que el segundo dispositivo de exploración, gobernado por el dispositivo central de mando, está direccionado y, con ello, es hecho seguir avanzando a saltos, ya que ello precisamente hace posible, de manera ventajosa, la subdivisión distinta de una fila en posiciones de memoria, a las que se adjudican dispositivos de conexión con las funciones más variadas, así como un trabajo rápido, dinámico, al realizarse las operaciones que concier-
390.-
395.-
nen a una fila marcada por el primer dispositivo de exploración, que se encuentra fijo.

Otra ventaja estriba, de acuerdo con otra forma de realización del invento, en que los dispositivos de exploración gobernados por los dispositivos de mando centrales, pueden ser aprovechados a la vez para la realización de otras funciones. Debido al aprovechamiento múltiple de los dispositivos de exploración, son empleados éstos de la manera más económica.
400.-

A continuación será explicada la esencia del invento a base del dibujo. En el dibujo han sido representados únicamente los detalles importantes para la comprensión.
405.-

El dispositivo de exploración AEI explora al mismo tiempo las filas de la matriz de memoria SpMa (selector 1), y los dispositivos descentralizados de conexión (selector 2). En los dispositivos de conexión se trata de circuitos de conexión de abonados (por ejemplo, el TG1) reunidos en grupos, de traslatores privados (por ejemplo, el HUel), de traslatores locales (por ejemplo, el AUel), de puestos de operadora (por ejemplo, el VF11), o de dispositivos de conexión similares. La reunión de los circuitos de conexión
410.-
415.-



de abonados en un grupo, puede realizarse, por ejemplo, en forma decádica.

420.- A un grupo de circuitos de conexión de abonados, a un traslator privado, a un traslator local y a un puesto de operadora, les están adjudicadas en una matriz de memoria, de manera fija, sendas filas. A un traslator local se le puede asignar fijamente una segunda fila, cuando se precisa una memoria abierta, por ejemplo, una memoria tampón, en la transmisión de una selección. Varias matrices de memoria
425.- pueden disponerse unas tras otras en un plano, para formar un bloque de memorias, de modo que un elemento de memoria marcado por una fila y una columna, no consiste únicamente en un bit de memoria, sino en varios bits de memoria, cuya cantidad se corresponde con el número de planos. Ahora bien,
430.- como ésto no concierne a la esencia del invento, se ha prescindido de esta representación en honor a una mayor sencillez. Las columnas (1 a "n") de la matriz de memoria son marcadas por el selector 3 del dispositivo de exploración AE2. El selector 4 explora sucesivamente en la memoria intermedia de abonados T2S los elementos de memoria intermedia
435.- asignados a los distintos circuitos de conexión de abonados de un grupo de tales circuitos. Un tercer seleccionador 5 del dispositivo de exploración AE2 puede ser utilizado a la vez para otras misiones, por ejemplo, para la búsqueda de
440.- vía.

También el dispositivo explorador AE1 puede ser aprovechado para el desempeño de otras funciones. A este respecto se trata, por ejemplo, del mando de los diversos procesos de ajuste en los dispositivos de conexión y en el campo de
445.- acoplamiento. Otros selectores del dispositivo de explora-



ción AE1, que no han sido representados, se harían cargo de estas misiones.

450.- La exploración simultánea de los dispositivos de conexión descentralizados (TG1, HUe1, AUe1, VP11) y de las filas fijamente asignadas de la matriz de memoria SpMa o de los elementos de memoria intermedia asignados a los circuitos de conexión de abonados en la memoria intermedia de abonados TZS y de los elementos de memoria asignados fijamente en la fila correspondiente de la matriz de memoria SpMa, ha sido representada simbólicamente mediante selectores sincronizados de los dispositivos de exploración. En una instalación gobernada por vía electrónica, los selectores están sustituidos, de la manera conocida, por dispositivos de decodificación.

460.- Los dos dispositivos de exploración sirven, por consiguiente, para la selección de la matriz de memoria SpMa. El dispositivo de exploración AE1 explora adicionalmente las posiciones de indicación en los dispositivos de conexión descentralizados. El dispositivo de exploración AE2 sirve además para la exploración, tanto de la memoria intermedia de abonados TZS, como también de otras posiciones de indicación (por ejemplo, puestos de búsqueda de vía). También el dispositivo de exploración AE1 puede ser aprovechado para desempeñar otras funciones, por ejemplo, para la conexión y desconexión de órganos de conexión en los dispositivos de conexión.

El ciclo en principio discurre de la manera siguiente:

12. Sistemas de transmisión HUe, AUe, VP1.

475.- El dispositivo de exploración AE2 se encuentra, por ejemplo, en la columna 1, en la que están almacenadas las

26 FEB 1969



caracterizaciones de los estados de conexión de los sistemas de transmisión, de la matriz de memoria SpMa, y el dispositivo de exploración AE1 conmuta a la posición de exploración siguiente (por ejemplo, AUel), explorándola mediante el selector 2. El resultado de esta contestación es suministrado a un registro intermedio ZR1, que consiste en tantos bits de memoria, como planos existen. Al mismo tiempo lee el dispositivo de exploración AE1, mediante el selector 1, la información que se encuentra en la primera columna de la correspondiente fila (Z0), que está adjudicada al traslator local AUel. Esta información es suministrada al registro intermedio ZR2, que presenta la misma cantidad de bits de memoria que el registro intermedio ZR1. De la combinación de las informaciones suministradas por los registros intermedios ZR1 y ZR2 al coordinador Z0, resultan instrucciones que, a través del dispositivo central de mando ZeST, pueden originar otras operaciones en función de la posición de los dispositivos de exploración. Si han de realizarse otras operaciones para el traslator local AUel, por ejemplo, registrar la dirección de un abonado que efectúa una llamada, entonces el dispositivo de exploración AE2 es ajustado, a través del dispositivo central de mando ZeST, a otras columnas de la memoria, de las que recoge otras informaciones, o en las que se registran nuevas informaciones. El dispositivo de exploración AE1 no salta hasta la posición siguiente, a saber, al siguiente traslator local AUe2, a la vez que a la fila correspondiente, hasta que no han terminado todas las operaciones que han de ser llevadas a cabo para este traslator AUel.

2º. Circuitos de conexión de abonados y grupos de circuitos de conexión de abonados.



510.- Cuando el dispositivo de exploración AE1 llega a un grupo de circuitos de conexión de abonados, por ejemplo, al TG1, entonces el dispositivo de exploración AE2 salta automáticamente a otra columna de la matriz de memoria ZpMa, que está asignada fijamente a este grupo de circuitos de conexión de abonados, y en la que está contenida una caracterización respecto a este grupo de circuitos de conexión de abonados.

515.- Cada circuito de conexión de abonados contiene en su línea de abonado, en lugar del relé de llamada usual en otro caso, un otro órgano de conexión indicador adaptado a la técnica electrónica, por ejemplo, un núcleo anular de material ferromagnético. Los núcleos anulares de las líneas de abonados de un grupo (TG1) son consultados al mismo tiempo por el dispositivo de exploración AE1 (selector 2), y las señales que se producen en la contestación son almacenadas en una memoria intermedia de abonados TZS, dispuesta centralmente, que contiene asimismo núcleos anulares en calidad de elementos de memoria, los cuales entonces están asignados fijamente a los núcleos anulares de los circuitos de conexión de abonados del grupo. Una señal de suma, que siempre se presenta en la memoria intermedia de abonados TZS cuando por lo menos un núcleo anular del grupo de circuitos de conexión de abonados emite una señal, es transmitida al registro intermedio ZR1. Al mismo tiempo recoge el dispositivo de exploración AE1 (selector 1) la información del elemento de memoria que está asignado fijamente a este grupo de circuitos de conexión de abonados. Esta información pasa nuevamente al registro intermedio ZR2, y las dos informaciones son combinadas en el coordinador ZO.

520.-

525.-

530.-

535.-



Si del coordinador resulta que, por ejemplo, un abonado ha levantado el microteléfono, entonces el dispositivo de exploración AE2, estando el dispositivo de exploración AE1 fijo, explora sucesivamente los núcleos anulares de la memoria intermedia de abonados TZS (selector 4), siendo gobernado para ello por el dispositivo central de mando. Al mismo tiempo (selector 3) es explorado el elemento de memoria que le está adjudicado fijamente a este circuito de conexión de abonados en la matriz de memoria SpMa. A través de los registros intermedios ZR1 y ZR2 llegan entonces sucesivamente al coordinador Z0, del mismo modo que ha sido descrito más arriba, las informaciones para los diversos circuitos de conexión de abonados, y eventualmente se originan otras operaciones.

Es de mencionar que la memoria intermedia de abonados TZS no es imprescindible, puesto que la señal de suma puede formarse también directamente en el grupo de abonados.

De lo anterior se desprende, que el dispositivo de exploración AE1 indica la dirección de los dispositivos de transmisión y, en los circuitos de conexión de abonados, la de los grupos (por ejemplo, décadas), codificada en centenas y decenas. El dispositivo de exploración AE2, por el contrario, suministra en la contestación individual de los circuitos de conexión de abonados la cifra de las unidades.

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:

1º.- Una disposición para la identificación y evalua-

26 FEB 1969



- 565.- ción centrales de las informaciones entrantes en circuitos de conexión de abonados y en sistemas de transmisión para instalaciones de conmutación, en especial de conmutación telefónica, en las que a dichos dispositivos de conexión les están asignadas fijamente posiciones de memoria dispuestas centralmente en memorias de trabajo estructuradas en forma de matriz, y en las que están previstos dos dispositivos de exploración gobernados por un dispositivo central de mando, destinados a recoger informaciones y movilizar las posiciones de memoria, caracterizada porque un primer dispositivo de exploración explora sucesivamente, de manera cíclica, los grupos de circuitos de conexión de abonados y los dispositivos de transmisión, a la vez que con ello explora al mismo tiempo las posiciones de memoria asignadas en cada caso fijamente a los grupos de circuitos de conexión de abonados y los dispositivos de transmisión (por ejemplo, filas) en la matriz de memoria, cuyas otras coordenadas (columnas) son seleccionadas por un segundo dispositivo de exploración, y porque, en la exploración de una posición de memoria (fila), es seleccionada la columna de la matriz de memoria, o sea, el elemento de memoria de la correspondiente posición de memoria, que contiene la caracterización referente al estado de conexión del grupo de circuitos de abonados asignado fijamente a esta posición de memoria, o bien del dispositivo de transmisión adjudicado fijamente a esta posición de memoria, de manera que en la exploración de una posición de memoria, es seleccionado siempre el elemento de memoria marcado por dicha posición de memoria y la columna correspondiente de la matriz de memoria.

2º.- Una disposición de acuerdo con el punto 1º, carac-

26 FEB 1969

- 595.- terizada porque las informaciones obtenidas mediante la exploración simultánea de un grupo de circuitos de conexión de abonados o de un dispositivo de transmisión y de las posiciones de memoria asignadas de manera fija, son suministradas, a través de registros intermedios separados, a un
- 600.- coordinador que evalúa las informaciones y que, según el resultado de la evaluación, y a efectos de llevar a cabo otras operaciones concernientes al grupo de conexiones de abonados que acaba de ser explorado, o bien al dispositivo de transmisión que acaba de ser explorado, origina el ajuste del segundo dispositivo de exploración a otras columnas de la matriz de memoria, al mismo tiempo que a los circuitos de conexión de abonados pertenecientes a este grupo de circuitos de conexión de abonados, mientras que el primer dispositivo de exploración permanece en su posición.
- 605.-
- 610.- 3º.- Una disposición de acuerdo con los puntos 1º y 2º, caracterizada porque hasta que no están finalizadas las operaciones concernientes a una posición de memoria de la matriz de memoria y, con ello, a un grupo de circuitos de conexión de abonados o a un dispositivo de transmisión, no se
- 615.- ajusta el primer dispositivo de exploración a la etapa de trabajo siguiente.
- 620.- 4º.- Una disposición de acuerdo con el punto 2º, caracterizada porque las informaciones individuales obtenidas mediante la exploración del grupo de circuitos de conexión de abonados y procedentes del grupo de circuitos de conexión de abonados, son suministradas a una memoria intermedia, en la que a los diversos circuitos de conexión de abonados les están asignados fijamente, cada vez según el caso, elementos de memoria, y porque una señal de suma formada en la memoria

26 FEB 1969



- 625.- intermedia a base de estas informaciones individuales, y que pone de manifiesto el estado de conexión del grupo de circuitos de conexión de abonados, así como las informaciones obtenidas por la exploración al mismo tiempo de la posición de memoria asignada fijamente al grupo de circuitos de conexión de abonados, son suministradas al coordinador a través de los registros intermedios ya mencionados, y porque, según el resultado de la evaluación, el segundo dispositivo de exploración, estando fijo el dispositivo de exploración primero, explora entonces los elementos de memoria de la memoria intermedia adjudicados fijamente a los diversos circuitos de conexión de abonados, a la vez que los elementos de la correspondiente posición de memoria de la matriz de memoria, adjudicados fijamente a estos circuitos de conexión de abonados, y porque las informaciones individuales de los abonados obtenidas por la exploración, son suministradas sucesivamente al coordinador a través de los mencionados registros intermedios para los diversos circuitos de conexión de abonados y, según el resultado de la evaluación, son provocadas otras operaciones concernientes al grupo de circuitos de conexión de abonados, mientras está fijo el primer dispositivo de exploración.

- 5º.- Una disposición de acuerdo con los puntos 1º a 4º, caracterizada porque por el resultado de la evaluación formado en el coordinador, son desencadenadas etapas de instrucciones almacenadas, que originan las otras operaciones concernientes al dispositivo de conexión correspondiente y, con ello, el avance del segundo dispositivo de exploración, mientras permanece fijo el primer dispositivo de exploración.

6º.- Una disposición de acuerdo con los puntos 1º a 5º,



655.- caracterizada porque el primer dispositivo de exploración, gobernado por el dispositivo central de mando, es hecho avanzar paso a paso y, con ello, siempre hasta la posición de memoria de la materia de memoria inmediata siguiente en el ciclo de exploración, o bien hasta el grupo inmediato siguiente de circuitos de conexión de abonados o hasta el dispositivo de transmisión inmediato siguiente.

660.-

72.- Una disposición de acuerdo con los puntos 12 a 62, caracterizada porque el segundo dispositivo de exploración, gobernado por el dispositivo central de mando, está direccionado, con lo que es hecho avanzar a saltos.

665.-

82.- Una disposición de acuerdo con los puntos 12 a 72, caracterizada porque el segundo dispositivo de exploración es aprovechado a la vez, estando fijo el primer dispositivo de exploración, para el desempeño de otras funciones (por ejemplo, para la búsqueda de vía).

670.-

92.- Una disposición de acuerdo con los puntos 12 a 72, caracterizada porque el primer dispositivo de exploración, gobernado por el dispositivo central de mando, es aprovechado a la vez para realizar otras operaciones, por ejemplo, la conexión y desconexión de órganos de conexión en los dispositivos de conexión.

675.-

102.- "UNA DISPOSICION PARA LA IDENTIFICACION Y EVALUACION CENTRALES DE LAS INFORMACIONES ENTRANTES EN DISPOSITIVOS DE CONEXION PARA INSTALACIONES DE CONMUTACION, EN ESPECIAL DE CONMUTACION TELEFONICA, GOBERNADAS CENTRALMENTE", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 683 líneas, y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

680.-

26 FEB 1969

A rectangular postmark stamp with a decorative border. It contains the date "26 FEB 1969" and some smaller, less legible text and numbers.

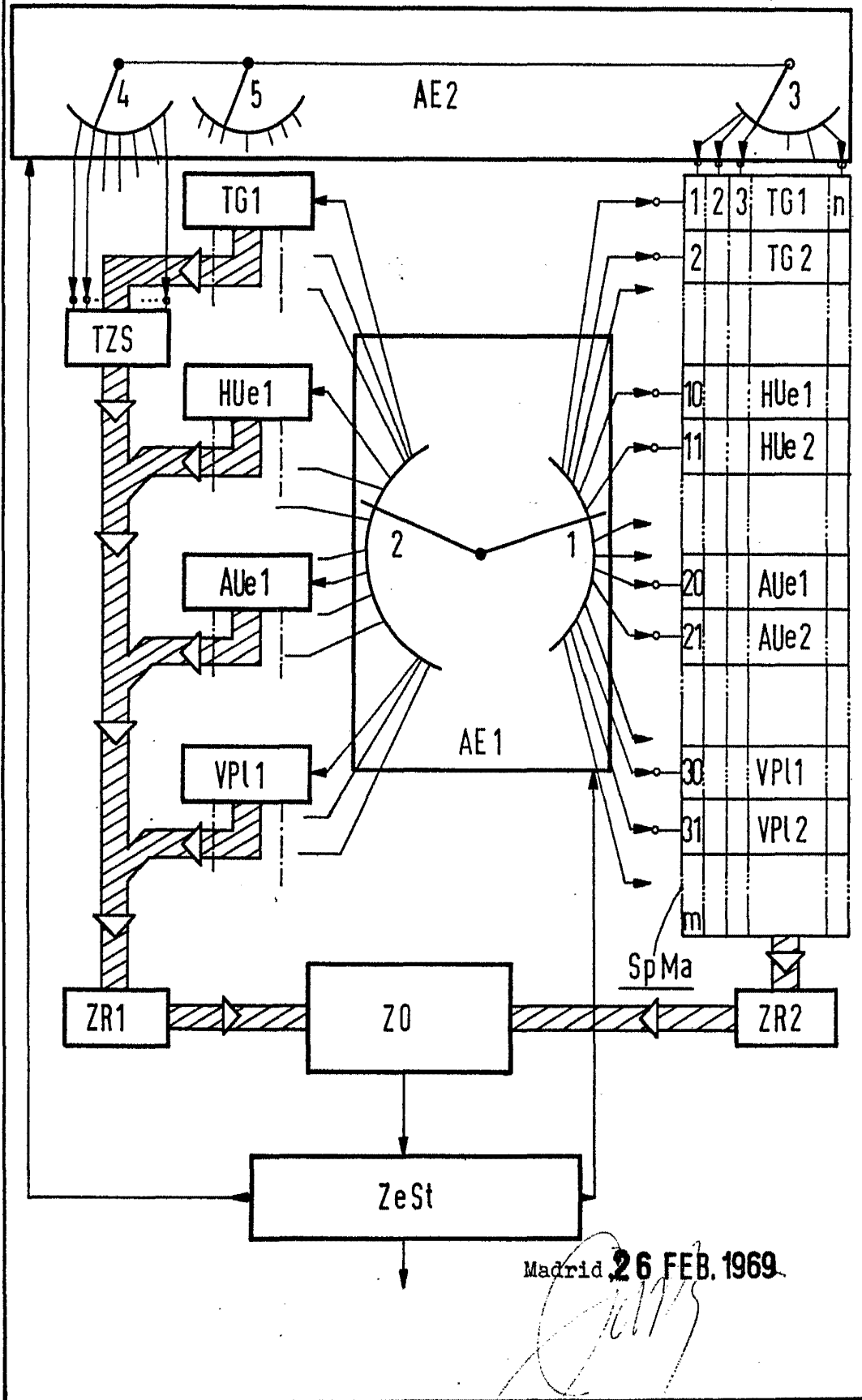
-----drid, 26 FEB. 1969

Handwritten signature



ESCALA VARIABLE.

26 FEB. 1969



Madrid 26 FEB. 1969