

364109



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. E.
CLASE <u>H 04</u>
SUBCLASE <u>M</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA.  
=====

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UNA DISPOSICION PARA EL REGISTRO CENTRAL  
"DE INFORMACIONES EN INSTALACIONES CONMU-  
"TADORAS GOBERNADAS CENTRALMENTE, EN ESPE-  
"CIAL DE INSTALACIONES DE CONMUTACION TE-  
"LEFONICAS".

=====

A nombre de : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

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

Nacionalidad : ALEMANA.

(P. 2.898 - GG.)  
(PA 68/2179)



26 FEB 1964

El invento se refiere a una disposición para el registro central de informaciones referentes a circuitos de líneas de abonados y sistemas de transmisión en instalaciones conmutadoras gobernadas centralmente, en especial instalaciones de conmutación telefónicas, en las que a cada uno de dichos dispositivos de conexión les está adjudicado fijamente una posición de registro en una memoria central, estando las posiciones de registro dispuestas en forma de una matriz registradora, y en las que la matriz registradora es seleccionable mediante dos dispositivos exploradores.

En las instalaciones de conmutación gobernadas centralmente, en las que los canales de transmisión pueden estar interconectados de manera múltiple, tanto espacial, como también temporalmente, un equipo central de mando coopera por lo general en un determinado momento únicamente con una parte determinada de la instalación conmutadora, por ejemplo, con un dispositivo de conexión. Por dispositivos de conexión deben entenderse circuitos de líneas de abonado, equipos de transmisión (por ejemplo, traslatores privados, traslatores locales, puestos de operadora) o equipos similares.

Las informaciones que conciernen a un determinado dispositivo de conexión tienen que ser almacenadas, durante el tiempo en que el equipo central de mando trabaja para otras partes de la instalación conmutadora, en una posición de registro adjudicada a este dispositivo de conexión, hasta que



éste entra de nuevo en conexión con el equipo central de mando. Estas memorias están dispuestas frecuentemente en un lugar central y reunidas en una denominada memoria de trabajo. En esta memoria tienen que retenerse, por ejemplo, 30.- las coordinaciones entre número de abonado, la dirección del traslator y la caracterización del canal a través del cual está establecida la comunicación. Asimismo, deben almacenarse en la memoria, de manera adecuada, los estados de los dispositivos de conexión. Para otros muchos fines se 35.- precisan otros bits de almacenamiento que, a ser posible, deben ser alojados de manera conveniente en la memoria de trabajo, sin que con ello la selección de la memoria de trabajo resulte complicada y costosa.

Las distintas posiciones de registro pueden ser repa- 40.- sadas sucesivamente, en forma cíclica, por un dispositivo explorador. Están adjudicadas al dispositivo de conexión, bien sea de manera fija, o bien tan sólo mientras dura, por ejemplo, una comunicación telefónica. En el segundo de los casos, además de las informaciones concernientes a la comu- 45.- nicación, tiene que estar almacenada en la posición de registro la dirección del correspondiente dispositivo de conexión. En el primero de los casos, la coordinación entre la posición de registro y el dispositivo de conexión viene dada exclusivamente por la posición del dispositivo explo- 50.- rador.

Ahora bien, los dispositivos de conexión de tipos dis- tintos, por ejemplo, circuitos de líneas de abonado y tras- ladores privados, se diferencian considerablemente entre sí en cuanto a sus funciones. Para ambos se precisa, por lo 55.- tanto, almacenar informaciones de cantidad diferente y de

26 FEB 1968

tipo distinto. De ello se deriva el problema de proyectar para los dispositivos de conexión posiciones de registro adecuadas, y disponer estas posiciones de registro de tal modo, que resulte posible una selección sencilla de las posiciones de registro.

60.-

En disposiciones conocidas de este tipo, las posiciones de registro de los dispositivos de conexión de una clase se encuentran reunidas en una memoria de trabajo común, para hacer posible una disposición de selección más sencilla.

65.-

Por la Patente alemana nº. 1.192.273 ha sido dada a conocer una disposición, en la que las posiciones de registro de dispositivos de conexión de clases distintas, pero que únicamente difieren parcialmente en su funcionamiento (por ejemplo, traslatores privados, traslatores locales), están reunidas en una memoria de trabajo común, cuyas posiciones de registro son exploradas sucesivamente, de manera cíclica, por un dispositivo explorador. La caracterización de la clase de los dispositivos de conexión se desprende de la posición de los dispositivos exploradores o de informaciones existentes adicionalmente en la correspondiente posición de registro y en las que está almacenada la clase de los dispositivos de conexión. En esta disposición de registro conocida, todas las informaciones de una posición de registro son solicitadas en una etapa de exploración, almacenándose en memorias intermedias. Un inconveniente de esta disposición radica en que a las posiciones de registro reunidas en una memoria de trabajo, les pueden estar adjudicados dispositivos de conexión, que únicamente se diferencian parcialmente en sus funciones.

70.-

75.-

80.-

85.-



Como frecuentemente para la ejecución de otras instrucciones de conexión únicamente se precisan partes de las informaciones generales existentes en una posición de registro, han sido dadas a conocer disposiciones (Patente alemana nº. 1.192.274), en las que las diversas memorias parciales que contienen una palabra registrada y que forman una posición de registro, son exploradas sucesivamente en un ciclo especial de exploración. Las memorias parciales de todas las posiciones de registro están dispuestas una tras otra, de modo que el ciclo de exploración superior, en el que son exploradas las posiciones de registro, y el ciclo especial de exploración, pueden ser realizados por un dispositivo explorador. El inconveniente de esta disposición estriba en que las posiciones de registro de la memoria de trabajo están adjudicadas únicamente a dispositivos de conexión de una clase.

La misión del invento presente es la de, en instalaciones de conmutación gobernadas centralmente, en especial instalaciones de conmutación telefónicas en las que a los dispositivos de conexión les están adjudicadas fijamente posiciones de registro en un lugar central, conseguir una organización de posiciones de registro para una memoria de trabajo, que sea lo más favorable posible y adaptada a la instalación conmutadora en cuestión.

Esto se consigue, conforme al invento, por el hecho de que a una posición de registro, adjudicada fijamente a un sistema de transmisión, le está asignado un determinado volumen de almacenamiento de la matriz de registro, y porque a un grupo de posiciones de registro correspondiente a los circuitos de conexión de abonados, les está asignado el mis-



mo volumen de almacenamiento de la matriz de registro, y porque para todos los circuitos de conexión de abonados pertenecientes a un grupo, está previsto, en el correspondiente volumen de almacenamiento, un elemento de memoria común para el grupo.

Esta disposición conforme al invento representa una forma ventajosa de organización de una memoria, ya que la solicitud de las diversas posiciones de registro adjudicadas a dispositivos de conexión con las funciones más distintas, pueden realizarse del mismo modo para todas las posiciones de registro, sin que con ello el ciclo de exploración en que son solicitadas las posiciones de registro se vea prolongado innecesariamente por la presencia de posiciones de registro, que están adjudicadas a dispositivos de conexión con pocas funciones y pocas excitaciones de requerimiento.

El problema de conseguir una distribución ventajosa de las posiciones de registro de distinto tamaño adjudicadas a los dispositivos de conexión, o bien de los propios dispositivos de conexión, se resuelve conforme a otra mejora del invento, por el hecho de que el número de circuitos de conexión de abonados reunidos en un grupo se elige de tal modo, que las posiciones de registro del grupo de circuitos de conexión de abonados forman aproximadamente el volumen de una posición de registro adjudicada a un sistema de transmisión.

Con ello se hace posible que las operaciones que han de llevarse a cabo para cada línea de registro, y las excitaciones de requerimiento que son emitidas por los dispositivos de conexión correspondientes a una línea, sean aproximadamente igual de grandes. El ciclo de exploración, por



consiguiente, no se prolonga innecesariamente, y ni siquiera se ve perturbado en su curso homogéneo, por dispositivos de conexión que están proyectados para tan sólo pocas funciones.

150.- A base del dibujo será explicada ahora en detalle la esencia del invento. Únicamente han sido representados los detalles necesarios para la comprensión del invento.

155.- En honor a la sencillez ha sido representada una matriz de registro pequeña SpMaI, que presenta 13 filas y 12

160.- columnas. Estas cifras han sido elegidas a discreción, y no tienen importancia para la esencia del invento. En el punto en que se cruza una fila y una columna, se encuentra en cada caso un elemento de memoria, por ejemplo, un núcleo anular ferromagnético. Para poder almacenar en uno de tales puntos de cruce de una fila y una columna más de dos estados, se puede, de la manera conocida, montar en paralelo con la matriz de registro SpMaI otras matrices (en el dibujo han sido indicadas otras dos matrices II y III). En un punto de cruce de una fila y una columna se encuentran en

165.- este caso, por lo tanto, tres elementos de memoria en paralelo, que forman una palabra de registro y que, por consiguiente, pueden almacenar ocho estados distintos. La conexión en paralelo de las matrices no contribuye a la esencia del invento. A continuación, por lo tanto, la consideración

170.- se refiere siempre únicamente a la matriz de registro SpMaI, siendo válida en forma análoga para las otras matrices de registro. La selección de los elementos de memoria se realiza por medio de dos dispositivos de exploración AE1 y AE2, estructurados de la manera conocida, conforme al principio de coincidencia.

175.-

26 FEB 1969



En honor a la claridad se supone que a una central telefónica están conectados, por ejemplo, 30 abonados, que están distribuidos en tres grupos de abonados TG1, TG2, TG3, de 10 abonados cada uno. Para la salida del tráfico se dispone de dos traslatores privados HUe1, HUe2 y de dos traslatores locales AUe1, AUe2 y de un puesto de operadora VP1.

Las líneas 1-3 de la matriz registradora SpMa están adjudicadas fijamente a los grupos de abonados TG1, TG2 y TG3. Las palabras de registro que se encuentran en las columnas 1 a 10 de la matriz, están adjudicadas de manera fija a los diversos circuitos de conexión de abonado pertenecientes a un grupo, mientras que el elemento de memoria que se encuentra en la columna 12 está adjudicado al grupo de circuitos de conexión de abonados de cada caso. En la palabra de registro 12 está almacenada una referencia general sobre el grupo de abonados, estando caracterizado aquí, por ejemplo, el que durante el ciclo siguiente de exploración deben llevarse a cabo operaciones para uno o varios circuitos de conexión de abonados. En cada una de las palabras de registro 1-10 están almacenados los distintos estados de conexión de un circuito de conexión de abonado. Estos estados de conexión son, por ejemplo, el estado de libre, de ocupado, de recepción, de llamada directa, etc.

La figura 4 de la matriz registradora SpMa está adjudicada fijamente al traslator privado HUe1, y a la fila 5, al traslator privado HUe2. En una fila de registro adjudicada a un traslator privado, pueden estar registradas, por ejemplo, las informaciones siguientes. La correlación entre el número de la palabra de registro y la clase de información a almacenar, es fija.



La palabra de registro 1 contiene la caracterización del estado de conexión (estado dinámico) del traslator privado en la exploración última.

210.- Las palabras de registro 2, 3, 4 contienen la caracterización del abonado que efectúa la llamada (la palabra de registro 2 contiene, por ejemplo, la caracterización de las centenas, la palabra de registro 3 la de las decenas y la palabra de registro 4 la de las unidades del abonado que efectúa la llamada).

215.- La palabra de registro 5 contiene la caracterización de la vía de enlace entre el abonado que efectúa la llamada y el traslator privado.

Las palabras de registro 6, 7, 8 contienen la caracterización del abonado solicitado.

220.- La palabra de registro 9 contiene la caracterización de la vía de enlace entre el traslator privado y el abonado solicitado.

La palabra de registro 10 contiene la autorización del abonado que efectúa la llamada.

225.- La palabra de registro 11 contiene la autorización del abonado solicitado.

230.- La palabra de registro 12 contiene la caracterización del estado momentáneo del establecimiento de la comunicación (estado estático), por ejemplo, estado de intercalación, estado de consulta, número de indicativos numéricos ya marcados, etc.

235.- La línea de registro 6 está asignada fijamente al traslator local AUe1, la línea de registro 7, al traslator local AUe2. La palabra de registro 1 contiene nuevamente la caracterización del estado de conexión del traslator local exis-



- tente en la última exploración. En las palabras de registro 2 a 5 está contenida de nuevo la caracterización de la dirección del abonado que efectúa la llamada y la caracterización de la vía entre el abonado que efectúa la llamada y el traslator local. Las palabras de registro 6 a 11 pueden ser utilizadas, por ejemplo, como memorias de tasas, mientras que la palabra de registro 12 contiene de nuevo la caracterización del estado momentáneo del establecimiento de la comunicación.
- 240.-
- 245.- La línea de registro 8 está asignada fijamente al puesto de operadora VPl. Las palabras de registro pueden nuevamente distribuirse de una manera adecuada a las informaciones a almacenar (palabra de registro 1: estado de conexión procedente del último ciclo de exploración; palabras de registro 2-5: informaciones correspondientes al puesto de operadora; palabras de registro 6-9: dirección del abonado solicitado y vía, etc.).
- 250.-
- 255.- A esta memoria de trabajo se le pueden agregar oportunamente otras filas de registro, en las que se mantienen almacenadas informaciones necesarias para otros muchos fines. Así, por ejemplo, deben seguir la línea 9 a disposición del traslator local AUel, y la fila 10, al traslator local AUe2. Estas líneas pueden ser utilizadas, por ejemplo, como memorias tampón de las informaciones de selección emitidas por un abonado (cuando tales informaciones son informaciones de selección por teclado, que tienen que ser transformadas en impulsos de disco marcador) para selección de salida.
- 260.-
- 265.- Asimismo, deben estar almacenadas en las líneas de registro 11 a 13 los indicativos numéricos largos asignados a números de llamada abreviados. Uno de estos indicativos nu-



méricos largos puede ser leído en la línea correspondiente a base de la caracterización abreviada de una dirección, que está almacenada en la línea asignada a un sistema de transmisión.

- 270.- Puede apreciarse, por consiguiente, que las palabras de registro asignadas a un sistema de transmisión, o bien las palabras de registro asignadas a un grupo de circuitos de conexión de abonados, se encuentran en una línea de la memoria de trabajo. La distribución se elige a este particular convenientemente de tal modo, que el número de excitaciones de requerimiento y las informaciones a almacenar de los dispositivos de conexión asignados a una línea, son aproximadamente igual de grandes. (En el ejemplo de realización, un grupo comprende diez circuitos de conexión de abonados).
- 275.- Las palabras de registro son llamadas según las necesidades, con ayuda de los dos dispositivos exploradores AE1 y AE2, gobernados por el dispositivo central de mando, y el contenido de estas palabras de registro se transmite a las correspondientes memorias intermedias, que no han sido representadas en el dibujo.
- 280.- Para la selección de esta memoria de trabajo descrita, en la que están asignadas posiciones de registro a dispositivos de conexión con funciones de lo más distintas, basta por lo tanto una selección sólo de la memoria (AE1-AE2). No se precisan memorias adicionales o memorias parciales para dispositivos de conexión de funciones que difieran entre sí, ni tampoco, por consiguiente, selecciones adicionales de memorias.
- 285.-
- 290.-

26 FEB 1969

N O T A.

=====

- 295.- 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 el registro central de informaciones referentes a circuitos de conexión de abonados y sistemas de transmisión en instalaciones conmutadoras gobernadas centralmente, en especial instalaciones de conmutación telefónicas, en las que a cada uno de dichos dispositivos de conexión les está adjudicada fijamente una posición de registro en una memoria central, estando las posiciones de registro dispuestas en forma de una matriz registradora, y en las que la matriz registradora es seleccionable mediante dos dispositivos exploradores, caracterizada porque a una posición de registro, adjudicada fijamente a un sistema de transmisión (por ejemplo, HUel), le está asignado un determinado volumen de almacenamiento (por ejemplo, la línea 4) de la matriz registradora (SpMa), y porque a un grupo de posiciones de registro (por ejemplo, TGI) adjudicadas a los circuitos de conexión de abonados, les está asignado el mismo volumen de almacenamiento (línea 1) de la matriz registradora, y porque para todos los circuitos de conexión de abonados perteneciente a un grupo, está previsto, en el correspondiente volumen de almacenamiento, un elemento de memoria común para el grupo.
- 2º.- Una disposición de acuerdo con el punto 1º, caracterizada porque en la matriz registradora (SpMa) están previstos otros volúmenes de almacenamiento (líneas 9-13) que, o bien están adjudicados adicionalmente de manera fija a un
- 300.-
- 305.-
- 310.-
- 315.-
- 320.-

26 FEB 1969



sistema de transmisión, o bien en los que están almacenadas informaciones generales.

- 325.- 3º.- Una disposición de acuerdo con el punto 1º, caracterizada porque el número de circuitos de conexión de abonados reunido en un grupo está elegido de tal modo, que las posiciones de registro del grupo de circuitos de conexión de abonados forman aproximadamente el volumen de almacenamiento de una posición de registro adjudicada a un sistema de transmisión.

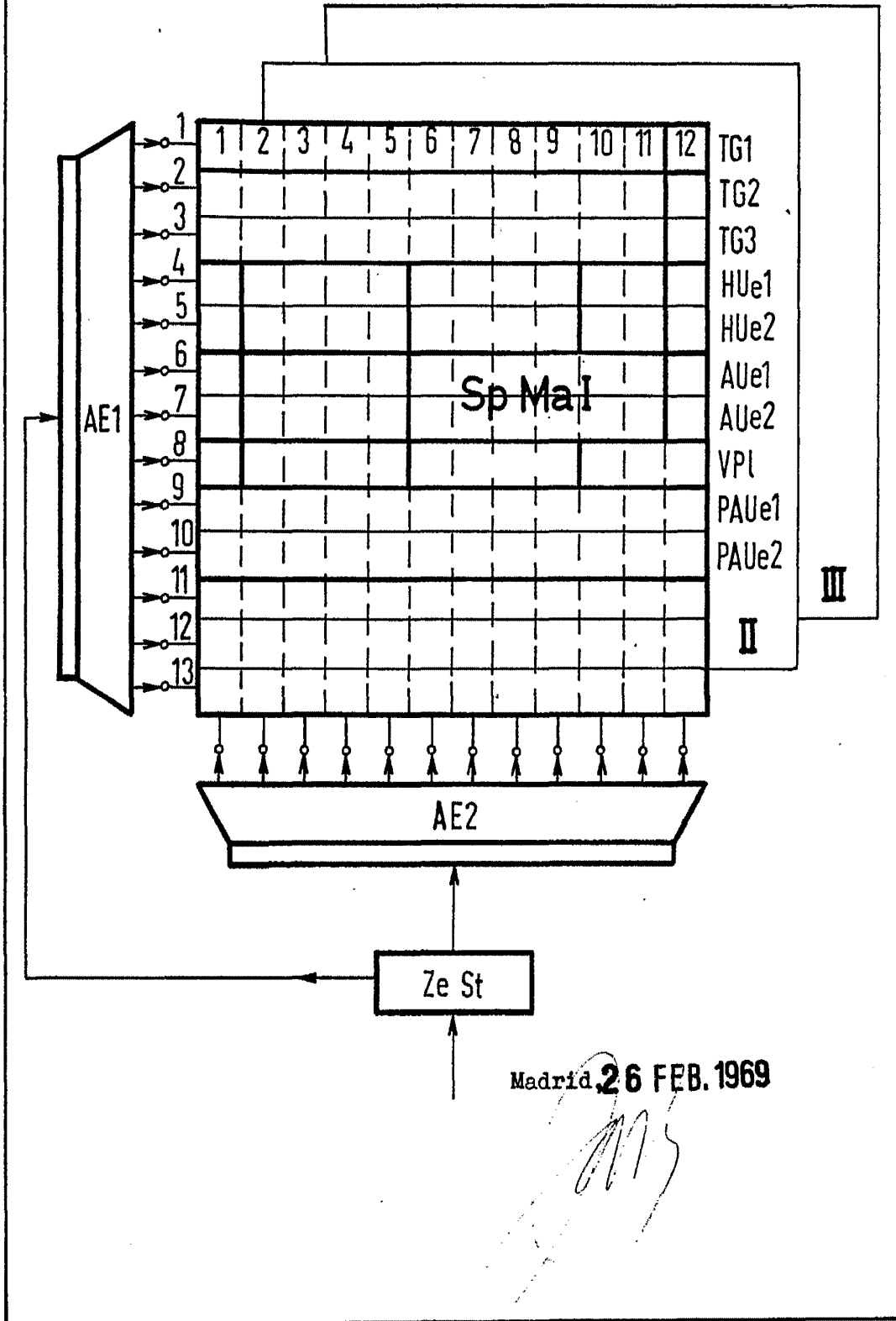
- 330.- 4º.- "UNA DISPOSICION PARA EL REGISTRO CENTRAL DE INFORMACIONES EN INSTALACIONES CONMUTADORAS GOBERNADAS CENTRALMENTE, EN ESPECIAL DE INSTALACIONES DE CONMUTACION TELEFONICAS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 337 líneas, y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 26 FEB. 1969



ESCALA VARIABLE

26 FEB 1969



Madrid 26 FEB. 1969

*[Handwritten signature]*