



324.838

324838

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSICION DE CIRCUITO PARA INSTALACIONES  
"DE ENLACE DE TELECOMUNICACIONES, PARTICULAR-  
"MENTE PARA INSTALACIONES TELEFONICAS CON CAM-  
"POS DE ACOPLAMIENTO".

=====

A nombre de : SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT.

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

Nacionalidad : ALEMANA.



324838

- La presente invención se refiere a una disposición de circuito para instalaciones de enlace de telecomunicaciones, particularmente para instalaciones telefónicas, del tipo provisto de campos de acoplamiento mediante los cuales pueden
- 5.- interconectarse abonados y líneas de comunicación entrantes, salientes, y de doble sentido a través de sendos medios conmutadores cooperantes en las respectivas conexiones, estando adaptados dichos medios conmutadores para diferentes tipos de servicio.
- 10.- En las instalaciones de enlace conocidas de este tipo las conexiones entre los abonados se realizan en parte utilizando líneas de comunicación (comunicaciones locales hacia otras instalaciones de enlace, comunicaciones de larga distancia) y en parte sin utilizar dichas líneas de comunicación
- 15.- (comunicaciones dentro de una central). Sin embargo en todos los casos las conexiones se realizan a través de sendos medios conmutadores cooperantes en las respectivas conexiones. Como ejemplos de dichos medios conmutadores, que son necesarios para cada comunicación, pueden citarse los juegos de re-
- 20.- levadores de conexión para la alimentación de corriente continua a los abonados, para la vigilancia de abonados, para la conexión de señales de discados y de llamada, y para otros fines. Otros ejemplos de medios conmutadores requeridos para cada comunicación incluyen los elementos de transferencia de
- 25.- líneas y de adaptación, que se requieren particularmente pa-



ra comunicaciones desde y hacia otras instalaciones de enlace. Los elementos de transferencia de adaptación y de línea están reunidos por grupos de acuerdo a determinados sentidos de tráfico, ya que generalmente corresponden individualmente a las respectivas líneas de comunicación y están permanentemente conectados con las mismas.

Los medios conmutadores pueden estar previstos para realizar conexiones en instalaciones telefónicas con diferentes tipos de servicio. Un servicio general puede consistir por ejemplo, de los siguientes procesos: emisión de información de marcaje; ajuste de selector; llamada; aceptación de llamada; realización de la interconexión; adición de tasas; corte de la comunicación.

Por otra parte, un servicio especial puede comprender, por ejemplo, los siguientes tipos de comunicaciones telefónicas: comunicaciones suplementarias; comunicaciones en conferencia (entre más de dos abonados); comunicaciones con captación del abonado llamante; comunicaciones de consulta, en caso dado con posibilidad de transferencia y similares. Todos estos servicios especiales, requieren una apreciable complicación constructiva de los circuitos, que deben estar previstos ya sea en forma individual para todos los medios conmutadores requeridos para cada conexión, o en forma conjunta utilizando medios conectores adecuados (selectores, acopladores).

Ciertos servicios especiales que recién son requeridos durante la existencia de una comunicación, exigen la intercalación de instalaciones o medios conmutadores adecuados en la conexión existente. Esto requiere una elevada inversión en medios o instalaciones conectoras o conmutadoras, involucrando particulares problemas de control.



Algunas instalaciones conocidas también permiten realizar servicios especiales dependientes del sentido de tráfico marcado por el abonado llamante. Así se conocen, por ejemplo, instalaciones internas en las cuales al discar una característica de central se produce el reacoplamiento de una comunicación parcial desde el abonado llamante a un juego de conexión interna, conectando el lugar o en serie con este último un elemento de transferencia de central con posibilidad de consulta y de transferencia. Sin embargo en este caso la

60.- realización de servicios especiales solamente es posible discando determinados sentidos de tráfico.

65.-

La finalidad de la presente invención consiste en evitar los inconvenientes de las instalaciones conocidas, y se logra por el hecho de que los medios conmutadores previstos para servicios especiales están conectados al campo de acoplamiento con un primer terminal en la misma forma que abonados y con un segundo terminal en la misma forma que los medios conmutadores previstos para servicios generales, y por el hecho de que las interconexiones para servicios especiales se establecen a través del campo de acoplamiento mediante una única conexión de acoplamiento adicional a las conexiones de acoplamiento requeridas para servicios generales.

70.-

75.-

Una ventaja de la invención resulta del hecho de que tanto los medios conmutadores orientados previstos para servicios generales, y particularmente los que están individualmente coordinados con líneas de comunicación, como los medios conmutadores previstos para servicios especiales pueden ser ocupados por unos de los sentidos de tráfico elegidos y dicha ventaja consiste en que los servicios especiales de telecomunicaciones pueden ser realizados independientemente de

80.-

85.-



sentidos de tráfico determinados a discar. Sin embargo, a pesar de esto, la inversión en elementos de circuito para servicios especiales queda restringida a una escasa cantidad de medios conmutadores, por ejemplo, juegos de relevadores de conexión, adecuada a las necesidades reales de cada comunicación. Estos medios conmutadores, que probablemente sean muy pocos, quedan disponibles para comunicaciones en todos los sentidos de tráfico capaces de ser discados, y de este modo se evita una disminución del rendimiento de tráfico causada por haces de líneas, como existiría al subdividir las líneas mediante transformadores con y sin posibilidad para condiciones de servicio especiales.

Otra ventaja de la invención consiste en que durante o después del establecimiento de una comunicación en un caso de servicio general, puede recurrirse al auxilio de un medio conmutador con posibilidades para servicios especiales.

Una ulterior ventaja de la presente invención reside en que para todos los procesos de enlace se utiliza el mismo campo de acoplamiento y se realizan los mismo procesos de conmutación.

En el dibujo anexo se representan a título ilustrativo los componentes esenciales para la comprensión de la realización de un ejemplo de la presente invención, pero sin que ésta quede restringida dicho ejemplo.

Sobre la entrada de un campo de acoplamiento KF están conectados los abonados T1, T2, y otros no ilustrados sobre la salida de dicho campo de acoplamiento está conectada una pluralidad de elementos de transferencia a líneas de comunicación, de los cuales se ilustra sólo el elemento designado con referencia VU, y que están individualmente conectados con



- 120.- líneas de comunicación entrantes, salientes o de doble sentido por ejemplo VL, y con juegos de conexión interna. Además están conectados al campo de acoplamiento KF los juegos de conexión VS para servicios especiales como por ejemplo las entradas E de estos juegos de comunicación, estando conectadas las entradas E de dichos juegos VS como los juegos de conexión interna JV, y como los elementos de transferencias de comunicación VU, mientras que las salidas A están conectadas en la misma forma que los abonados. El campo de acoplamiento es controlado, en forma en sí conocida, mediante un marcador central M (establecimiento y corte de la comunicación).
- 125.-

Ejemplo 1:

- Comunicación interna: Cuando un abonado, por ejemplo al abonar T1, levanta su micro-teléfono, queda comunicado a través del campo de acoplamiento KF con el juego de conexión interna JV. Para ello el marcador primeramente recibe una excitación proveniente del circuito no ilustrado del abonado T1, y después de la identificación de este abonado y selección de un juego de conexión interna JV libre, realiza en forma en sí conocida la interconexión a través del campo de acoplamiento KF. Las señales de discado emitidas por el abonado T1, después de la conexión del tono del discado, son recibidas por un almacén no ilustrado, temporariamente conectado con el juego de conexión interna, y son transferidas totalmente al marcador, que realiza una segunda interconexión a través del campo de acoplamiento, por ejemplo entre el juego de conexión interna JV y el abonado T2.
- 130.-
- 135.-
- 140.-

- De acuerdo a una variante del ejemplo de realización representado en el dibujo, también es posible prever registros destinados solamente a la recepción del discado. Estos son
- 145.-



comunicados con el abonado mientras éste realiza el discado y luego se conecta el abonado llamante con el abonado llamado a través del juego de conexión interna.

Ejemplo 2:

- 150.- Comunicación externa saliente: El establecimiento de la comunicación hasta la transferencia de la totalidad de las señales de discado desde el almacén no ilustrado al marcador M, se realiza la forma descripta. A continuación el marcador realiza un reacoplamiento: Se corta la comunicación entre el
- 155.- abonado T1 y el juego de conexión interna JV y a continuación se conecta el abonado T1 a través del campo de acoplamiento y un elemento de transferencia de comunicación libre, con una línea de comunicación, por ejemplo VL, correspondiente al sentido de tráfico dado por las señales de discado. Los
- 160.- otros procesos de enlace se realizan mediante el elemento de transferencia de comunicación VU, que también es capaz de ser conectado al almacén. En el dibujo se ilustra solamente un único elemento de transferencia de comunicación VU, aunque pueden preverse varios grupos de líneas de comunicación con
- 165.- los elementos de transferencia correspondientes, pudiendo co rresponder cada uno de estos grupos a un determinado sentido de tráfico.

Ejemplo 3:

- 170.- Comunicación externa entrante: Cuando el elemento de transferencia a línea de comunicación VU es ocupado en sentido entrante por la línea de comunicación VL, se conecta, en forma no representada pero en sí conocida, un almacén con el elemento de transferencia línea de comunicación VU, en el cual se almacenan las señales de discado entrantes, por
- 175.- la línea VL, y consistente en el número de llamada de un

324838



abonado, por ejemplo Tl. Cuando este número de llamada está completo en el almacén, se lo transfiere al marcador M, que produce luego la interconexión a través del campo de acoplamiento KF, entre el abonado llamado, por ejemplo Tl, y el elemento de transferencia a línea de comunicación VU, ocupado.

También es posible que durante la existencia de una interconexión se requieran o se vuelvan superfluos determinados servicios especiales.

- 185.- Se describirá un ejemplo de funcionamiento en el cual se requiere un servicio especial durante la existencia de una comunicación. Se supondrá que un abonado, por ejemplo Tl, ha establecido una comunicación externa saliente a través del campo de acoplamiento KF un elemento de transferencia de comunicación VU y la correspondiente línea de comunicación VL. En este caso el relevador B del elemento de transferencia de comunicación permanece en posición de reposo. Por lo tanto la comunicación pasa a través de los lados de reposo de los contactos esquemáticamente ilustrados 1b y 2b, y a través de circuitos no ilustrados del elemento de transferencia de comunicación, particularmente a través de circuitos puente de alimentación. Cuando durante la existencia de la comunicación el abonado Tl desea realizar una consulta, acciona su pulsador de tierra, la conexión a tierra de su línea de abonado
- 190.- Tl es captada en forma en sí conocida por el elemento de transferencia de comunicación VU, y transmitida al marcador M. Este recibe a través de dicho criterio la orden de intercalar en la comunicación entre el abonado Tl y el elemento de transferencia de comunicación VU acoplado a través del campo de
- 195.- acoplamiento KF, un juego de conexión con posibilidad para
- 200.-
- 205.-



- 210.- conversaciones de consulta. Se supondrá que el juego VS es adecuado para el establecimiento de conversaciones de consulta. Mediante el marcado M se conecta el abonado llamante Tl a través del campo de acoplamiento KF con la entrada E y el elemento de transferencia de comunicación ocupado VU con la salida A del juego de conexión Vs. Por lo tanto para la intercalación de este último se utiliza el mismo campo de acoplamiento y el mismo marcador M que para las comunicaciones usuales. En consecuencia se realiza solamente una única conexión adicional a través del campo de acoplamiento: Se sustituye la conexión original entre el abonado Tl y el elemento de transferencia de comunicación VU por la conexión entre el abonado Tl y la entrada E del juego de conexión Vs, y adicionalmente se establece la conexión de acoplamiento entre
- 215.- la salida A del juego de conexión y el elemento de transferencia de comunicación VU.
- 220.- Es conveniente restringir la vigilancia de las líneas, es decir de la línea de abonado Tl y la línea de comunicación VL, a un único juego de conexión, ya que de otro modo dos puentes de alimentación estarían dispuestos en serie y además se requeriría una conversación de las señales de corrientes continuas de la línea de comunicación.
- 225.- Para ello el juego de conexión o el marcador emiten con ayuda del contacto ab un criterio dirigido al elemento de transferencia de comunicación VU, lo que causa la interconexión directa de la línea de comunicación VL y el juego de conexión VS. Por intermedio de los contactos lb y 2b del relevador B también es posible emitir este criterio desde el marcador M al circuito de transferencia VU, a través de circuitos no ilustrados. A su vez el juego de conexión VS está equi
- 230.-
- 235.-



- 240.- pado con los medios conmutadores necesarios, por ejemplo circuitos puente de alimentación, para la conexión y adaptación de las líneas conectadas VL, TL. Para establecer una comunicación de consulta, el abonado llamante Tl recibe tono de discado desde el juego de conexión VS; la comunicación de conversación hacia la línea de comunicación VL queda bloqueada. El abonado Tl disca las cifras para la comunicación de consulta. El juego de conexión VS presenta otra salida R, que también está conectada al campo de acoplamiento KF como un abonado.
- 245.- A través de esta salida R, puede llegarse tanto a un abonado como a otra línea de comunicación. Se llega un abonado, por ejemplo T2, a través de un juego de conexión interna JV. Este al igual que el circuito de transferencia de comunicación VU, contiene un relevador de interconexión B, no ilustrado,
- 250.- de modo que la conexión de corriente de llamada y la recepción del criterio de aceptación de llamada, del criterio de corte y de un criterio de transferencia en caso de conmutación de la conversación, puede realizarse en el juego de conexión VS.
- 255.- Aunque el criterio de consulta emitido por el abonado Tl es recibido en el circuito de transferencia de comunicación que ha-ba sido ocupado al establecer la comunicación original, los medios conmutadores para la transferencia del abonado llamante a la vía de consulta no están dispuestos en
- 260.- el circuito de transferencia de comunicación VU sino en el juego de conexión S para servicios especiales, al cual solamente se recurre en casos de necesidad para intercalarlo en el circuito.
- 265.- Si se extingue nuevamente la comunicación de consulta a través del juego de conexión VS, y se restablece la comuni



cación original puede prescindirse de la intercalación del juego de conexión VS. Las conexiones de su entrada E y de su salida a través del campo de acoplamiento KF, con el abonado llamante T1 y el circuito de transferencia de comunicación ocupado VU se sustituyen por una comunicación directa entre estos dos últimos, a través del campo de acoplamiento KF con ayuda del marcador. En este caso también se desconecta la característica emitida por el contacto ab o el marcador M, de manera que quede inactivo el relevador B en el circuito de transferencia de comunicación VU, y éste es aprovechado nuevamente en su totalidad.

También existe la posibilidad de aplicar la invención en combinación con campos de acoplamiento a los cuales están similarmente conectadas líneas de abonados, líneas de comunicación, (o sus juegos de relevadores) y todos los medios conmutadores requeridos para cada comunicación.

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.- Disposición de circuito para instalaciones de enlace de telecomunicaciones, particularmente para instalaciones telefónicas con campos de acoplamiento mediante los cuales pueden interconectarse abonados y líneas de comunicación entrantes, salientes, y de doble sentido, por intermedio de medios conmutadores, cooperantes en las respectivas conexiones estando adaptados dichos medios conmutadores para diferentes tipos de servicio, caracterizada, porque los medios conmutadores para servicio especial, destinados a la inter-



- 295.- calación en las conexiones, están conectados con un primer terminal en la misma forma que abonados y con un segundo terminal en la misma forma que medios conmutadores para servicio general al campo de acoplamiento; siendo capaces de ser establecidas las conexiones de servicio especial a través del
- 300.- campo de acoplamiento, mediante una única conexión de acoplamiento adicional a las conexiones de acoplamiento para servicio general.
- 305.- 2º.- Disposición de circuito según el punto 1º caracterizada porque durante el establecimiento de una conexión de servicio especial se conecta en serie un medio conmutador ocupado para servicio general y un medio conmutador para servicio especial.
- 310.- 3º.- Disposición de circuito según el punto 2º caracterizada, porque los medios conmutadores para servicio especial están acondicionados para emitir una característica que en el caso de interconexión de uno de dichos medios conmutadores para servicio especial con un medio conmutador para servicio general, ocasiona la interconexión de la entrada y salida de esta última.
- 315.- 4º.- Disposición de circuito según el punto 1º caracterizada porque en el caso de ocupación de un medio conmutador para servicio especial, durante la existencia de una comunicación establecida a través de un medio conmutador para servicio general aquella se transforma de tal manera que el medio conmutador para servicio especial sustituye el medio conmutador para servicio general.
- 320.- 5º.- "DISPOSICION DE CIRCUITO PARA INSTALACIONES DE ENLACE DE TELECOMUNICACIONES, PARTICULARMENTE PARA INSTALACIONES TELEFONICAS CON CAMPOS DE ACOPLAMIENTO", todo tal y con-

324838, 2



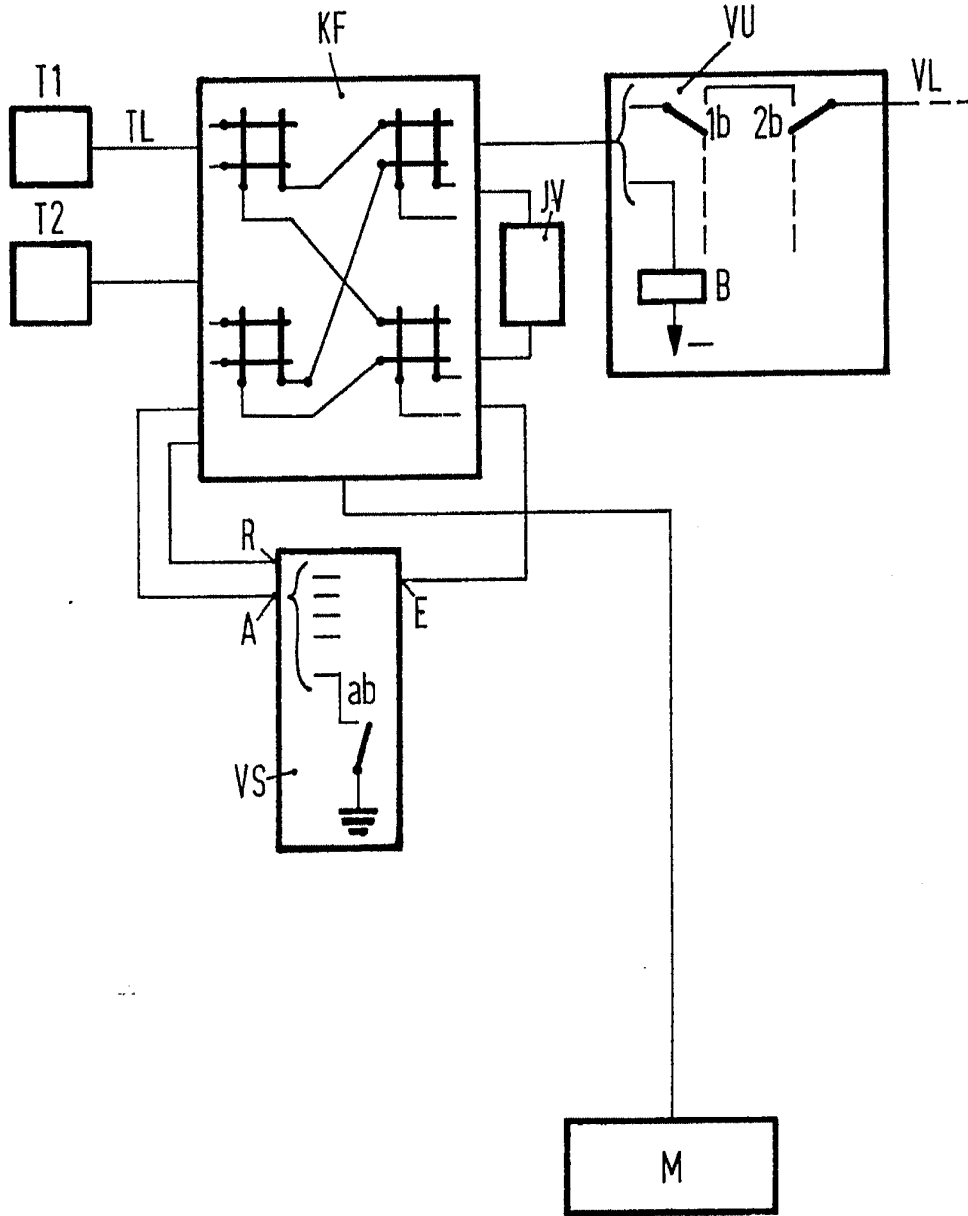
325.- forme se describe en la presente memoria, la cual consta de 327 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 29 MAR. 1966

*Handwritten signature or initials*

ESCALA VARIABLE.

29



Madrid, 29 MAR. 1966.

*Handwritten signature or initials.*