



422094

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

Ind. Cl. H04M // H04Q

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE  
"COMUNICACIONES EN UNA INSTALACION DE CEN-  
"TRAL TELEFONICA CON ESTACIONES DE ABONADO  
"AMPLIADAS A MANERA DE PUESTOS DE OPERADORA".

A nombre de : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT,

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

Nacionalidad : ALEMANA.



- El invento se refiere a un procedimiento para el establecimiento de comunicaciones en una instalación de central telefónica con estaciones de abonado ampliadas a manera de puestos de operadora, procedimiento en el que, sirviéndose
- 5.- de un equipo de mando central, se inicia en una comunicación de salida el establecimiento de la comunicación correspondiente por medio de una medida de conexión determinante de otra estación de abonado deseada, así como también se origina en una comunicación de entrada, con ayuda de una medida de conexión de la estación de abonado llamada, aceptante de una llamada diferida, medida que determina otra
- 10.- estación de abonado solicitante de varias estaciones de abonado a la espera, una interconexión a través de una red correspondiente de canales telefónicos.
- 15.- Cuando se ponen exigencias especiales a centrales telefónicas, exigencias que permitan también, por ejemplo, su utilización en el servicio de protección de vuelo, es necesaria una disponibilidad plena de los puestos de operadora en el tráfico telefónico tierra-tierra. Se ha pretendido
- 20.- en el pasado aumentar tal disponibilidad con dispositivos auxiliares, por ejemplo, discriminación de llamadas, asignación preferente de llamada, montaje en paralelo de líneas y comunicaciones de líneas de servicio. Ahora bien, esto tenía lugar en detrimento de la claridad en los puestos de
- 25.- operadora. Tampoco resultaba admisible siempre en el servi-



- 30.- cio este tiempo adicional de conmutación. Si se disponen centrales manuales con selectores de modo que resulte posible una disponibilidad ilimitada de todos los puestos de trabajo y de todas las líneas conectadas sin necesidad de cooperación de personal operador, entonces es preciso sin embargo tener en cuenta condiciones especiales, que se presentan en el servicio de protección de vuelo. En efecto, en tales instalaciones hay que asegurar que cualquier empleado de protección de vuelo tenga visión en todo momento de las
- 35.- comunicaciones que se establecen, y que pueda a su vez establecer cualquier comunicación en todo momento. Además hay que asegurar que las comunicaciones puedan establecerse en dependencia, tanto del aparato que efectúa la llamada, como también el solicitado, han de transmitir una señal de preparación para la comunicación. Por consiguiente no puede
- 40.- una estación de abonado cualquiera entrar a voluntad en comunicación con otra estación de abonado, sino que en cualquier caso son precisas medidas de conexión de la estación que efectúa la llamada, como también medidas de conexión de
- 45.- la estación solicitada. Por este motivo hay que ofrecer a los puestos de trabajo únicamente las informaciones sobre régimen, en especial la señalización de llamadas diferidas. Señalizaciones paralelas de otros puestos no deben presentarse. Únicamente cuando el puesto de trabajo solicitado
- 50.- está en situación y dispuesto a aceptar la llamada diferida, debe establecerse la comunicación mediante una medida especial de conexión.

55.- La misión del presente invento estriba en hacer posible en instalaciones del tipo citado anteriormente el establecimiento de manera sencilla de una comunicación al



existir una señal de llamada en dependencia de una medida de conexión de la estación de abonado solicitada, sin que durante el aplazamiento de la señal de llamada tenga que ser empleados equipos no pertenecientes a las estaciones de abonado.

60.-

Esto se consigue por el hecho de que mediante una medida de conexión llevada a cabo a base de una señal de llamada a la estación solicitada (accionamiento de botones de contestación o respectivamente accionamiento de botones de llamada directa), la dirección de origen caracterizada de la estación de abonado en espera que efectúa la llamada, es transmitida por la estación de abonado solicitada al equipo de mando central, siendo seleccionado por éste la estación de abonado que efectúa la llamada, y continuación de lo cual es requerida a través del equipo de mando central la dirección de la estación de abonado llamada, que es comparada con la dirección de la estación de abonado llamada, almacenada en la estación de abonado que efectúa la llamada, con lo que al existir coincidencia, el equipo de mando central origina una marcación y el establecimiento de la comunicación entre la estación de abonado solicitante y la solicitada, de la manera en sí conocida.

65.-

70.-

75.-

Con ello, y debido a que a la vez que la señal de llamada está caracterizada en la estación de abonado solicitada también la estación de abonado solicitante, resulta que de manera sencilla, resulta que de manera sencilla, y sin que durante el aplazamiento de la señal de llamada sean empleados equipos algunos no pertenecientes a las estaciones de abonado, no establece nada más que por medio de una medida de conexión, por ejemplo, la pulsación de un botón

80.-

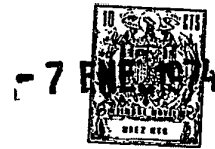
85.-



- de contestación, la comunicación en dirección contraria con la dirección caracterizada de la estación de abonado solicitante, por lo pronto a través del dispositivo de mando central. A este particular se compara dicha dirección con la
- 90.- almacenada en la estación de abonado a la espera, la llamada dirección de destino, con objeto de garantizar que son marcadas las dos estaciones de abonado correctas para la interconexión de la comunicación. Antes de contestar una llamada diferida, la estación de abonado en cuestión puede con-
- 95.- testar otras llamadas de entrada, o preparar comunicaciones de salida.

- De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento, se origina mediante la marcación saliente de la estación de abonado solicitante, tanto el almacenamiento de la dirección de destino marcada en una memoria de destino asignada a la estación de abonado solicitante, como también, a través del equipo de mando central y después de seleccionada la estación de abonado marcada, el almacenamiento de la dirección de origen de la estación de abonado solicitante, en
- 100.- una memoria de origen libre, asignada a la estación de abonado solicitada, para seguidamente liberarse el mando central.
- 105.-

- Con ello se intercala una señal de llamada en la estación de abonado deseada, sin emplear la red de canales telefónicos. Esto significa que la red de canales telefónicos, así como los equipos necesarios para el ajuste, se ven menos cargados. También se reducen con ello las necesidades de puntos de acoplamiento. El tiempo de ocupación del equipo de mando central, que de otro modo estaría ocupado también para el tiempo de marcación y de ajuste de la red de
- 110.-
- 115.-



canales telefónicos, no varía de manera sustancial.

- De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento, se transmite mediante la medida de conexión citada de la estación de abonado solicitada, la dirección de origen a la memoria intermedia del equipo de mando central, conectado a esta solicitud, y se selecciona a través del buscados de conexión la estación de abonado solicitante y en espera, y se espera, y se compara la dirección ofrecida por la memoria fija de esta estación de abonado, con la dirección de origen existente en la memoria intermedia, y en caso de coincidencia, la dirección de destino es transmitida, desde la memoria fija de la estación de abonado solicitada, a una parte de mando de la estación de abonado solicitante y en espera, a efectos de comparación con las direcciones existentes en memorias de destino de la estación de abonado solicitante, para con ello comprobar en varios microteléfonos de operadora por cada estación de abonado, el microteléfono de operadora diferido, asignado a la memoria de destino.

- Con ello no solamente se asegura el ajuste de la estación de abonado solicitante y, por consiguiente, la función del buscador de conexión en el establecimiento de la comunicación con rellamada, sino también, al existir varios microteléfonos de operadora por cada estación de abonado, la identificación de un microteléfono de operadora diferido.
- Queda garantizado también con ello que, a pesar de varios microteléfonos de operadora por cada estación de abonado, baste no obstante un solo número de llamada y, con ello, también tan solo una dirección por cada estación de abonado.

- De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento se consigue que, mediante una medida de conexión de una esta-



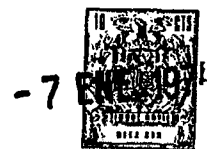
- 7 -

- ción de abonado solicitante y demorada, medida destinada a cortar el estado de llamada en la estación de abonado solicitante y la solicitada, sea transmitida primeramente la dirección de destino de la estación de abonado solicitada desde la memoria de destino al equipo de mando central a efectos de selección de la estación de abonado solicitada, y a continuación la dirección de origen de la estación de abonado solicitante, a la estación de abonado solicitada, a efectos de compararla con la característica almacenada en la estación de abonado solicitada y caracterizante de la señal de llamada, provocándose el borrado de esta caracterización.
- 150.-
- Con ello, y a pesar de no existir para la comunicación a establecer ninguna interconexión entre las estaciones de abonado afectadas, ni de estar ya tampoco ocupado el equipo de mando central, se consigue de manera sencilla, por medio de una medida de conexión de la estación de abonado solicitante y a la espera, la extinción de su señal de llamada en la estación de abonado solicitada. De este modo es posible de manera sencilla, incluso en una selección deformada, una corrección mediante una marcación nueva. Como la extinción tiene lugar empleando la dirección de destino, se puede identificar de manera sencilla en la estación de abonado solicitada la memoria de origen, incluso cuando existen varias memorias de origen, en la que está almacenada la dirección de origen y a la que le está asignada la correspondiente señal de llamada. Caso de existir llamada directa, también la señalización de llamada directa de la estación de abonado solicitante puede ser influenciada directamente en la estación de abonado solicitada.
- 160.-
- 165.-
- 170.-
- 175.-



- De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento se consigue que en el marcado saliente de una estación de abonado solicitante y en la selección de la estación deseada de abonado a través del equipo de mando central, al estar
- 180.- ocupadas todas las memorias de origen de esta estación de abonado deseada, sea conectado de manera efectiva en el equipo de mando central un circuito de mando para almacenar, tanto la dirección de la estación de abonado solicitante en una memoria de la estación de abonado solicitada,
- 185.- como también una caracterización especial para el mando de una repetición de marcación en la estación de abonado solicitante, en dependencia de un dispositivo de cadencia que en una cadencia determinada y a través del equipo de mando central, origina en el transcurso de una repetición de marcación una nueva selección con la dirección de destino de
- 190.- la estación de abonado deseada, y que al comprobar que está libre una memoria de origen, la dirección de origen de la estación de abonado solicitante sea transmitida a través del equipo de mando central a esta memoria de origen de la
- 195.- estación de abonado deseada.

- Con ello queda por lo tanto asegurado que la llamada de una estación de abonado solicitante no se pierda tampoco al estar ocupadas todas las memorias de origen de la estación de abonado solicitada, sino que sin necesidad de una
- 200.- nueva marcación ni de medidas de conexiones adicionales, se origine una repetición de marcación de un modo que no se diferencie de una marcación nueva. Para la repetición de la marcación hay que almacenar la dirección de la estación de abonado solicitada en coordinación con la estación de abonado solicitante. Para ello, y de acuerdo con otra mejora
- 205.-



del invento, se puede emplear de manera ventajosa la memoria de destino.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento se consigue que en el marcado saliente de una estación de abonado solicitante y en la selección de la estación de abonado deseada a través del equipo de mando central, la dirección de la estación de abonado solicitante sea transmitida a través del equipo de mando central a la estación de abonado solicitada, siendo comparada con la caracterización almacenada allí en la memoria de destino y, en caso de coincidencia, sea transmitido al equipo de mando central un aviso automático en forma de criterio para original inmediatamente la marcación e interconexión de la comunicación entre las dos estaciones de abonado.

220.- De manera sencilla se <sup>anula</sup> con ello el primer estado de demora, y se asegura una interconexión inmediata para la comunicación de las estaciones de abonado que se solicitan recíprocamente. Con ello se impide una pérdida adicional de tiempo y una demora eventualmente innecesaria en la atención de otras llamadas diferidas. Como el equipo de mando central no puede estar activo al mismo tiempo nada más que para una estación de abonado y, con ello, para el desarrollo de una función, queda asegurado que también sea tan solo una de las dos estaciones de abonado la que en el transcurso del establecimiento de la comunicación sea considerada como estación de abonado, solicitante.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento se consigue que en una comunicación existente, la dirección de la estación de abonado solicitada esté almacenada en una memoria de destino asignada a la estación de abonado solici-



- tante, mientras que la dirección de la estación de abonado solicitante se halle almacenada en una memoria de origen asignada a la estación de abonado solicitada, y que accionando un botón especial, por ejemplo, un botón de conferencia, en una de las dos estaciones de abonado participantes en la comunicación existente, y solicitando seguidamente una tercera estación de abonado, se establezca la comunicación con esta tercera estación de abonado, y que entonces en la memoria de destino de la estación de abonado solicitante de una comunicación triple, por ejemplo, una conferencia, se almacene a través del equipo de mando central la dirección de la tercera estación de abonado y, en una memoria de origen asignada a la tercera estación de abonado, la dirección de la estación de abonado participante en la comunicación existente y que no ha solicitado la comunicación triple, a continuación de lo cual se establece a través del equipo de mando central la comunicación entre la estación de abonado citada en último lugar y participante en la comunicación existente, y la tercera estación de abonado, almacenándose en la memoria de destino de la estación de abonado solicitante, que participa en la comunicación existente originalmente, la dirección de la tercera estación de abonado.

- Se desprende de esto que la extensión de la comunicación existente entre dos estaciones de abonado a una tercera estación de abonado, tiene lugar en la preparación de esta ampliación de comunicación hasta la intercalación de la tercera estación de abonado, sin que sea cargada la red de canales telefónicos. A este particular se utilizan las memorias previstas para comunicaciones de entrada y de salida.



De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento, al ser cortada (nueva marcación, pulsación del botón de contestación, tecla de fin) la comunicación por la estación de abonado solicitante de la comunicación triple antes de la  
270.- medida de conexión que inicia la contestación por parte de la tercera estación de abonado, unicamente quedan libres en la estación de abonado citada en primer lugar las memorias de origen y de destino ocupadas, quedando con ello libre esta estación de abonado para otras comunicaciones salientes o entrantes.  
275.-

Con ello es posible de manera sencilla la conmutación de comunicaciones, sin necesidad de cargar la red de canales telefónicos.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento se  
280.- consigue que por medio de una primera medida de conexión de la estación de abonado solicitante que dirige una conversación telefónica de salida, sean desconectados durante una comunicación existente los relés de acoplamiento de la comunicación existente, y que en la estación de abonado que  
285.- dirige la comunicación saliente, sea puesta a disposición una memoria auxiliar asignada a dicha estación de abonado para la recepción de la dirección de destino de una segunda comunicación.

Con ello, y gracias a la utilización de una memoria  
290.- auxiliar de destino en cada estación de abonado, se puede poner en estado de demora la estación de abonado solicitada por medio de una medida de conexión de la estación de abonado solicitante, sin necesidad de cargar adicionalmente la red de canales telefónicos. La estación de abonado solli-  
295.- citante puede dirigir conversaciones telefónicas de entrada



y de salida.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento, una segunda medida de conexión siguiente sirve para desconectar la segunda comunicación existente y para preparar una nueva comunicación con la estación de abonado cuya dirección se introduce en la memoria de destino de la estación de abonado primitivamente solicitante y que dirige la conversación telefónica de salida. Asimismo, y después de ser accionado dos veces el botón de enganche por la estación de abonado primitivamente solicitante, y de seleccionarse la estación de abonado deseada que se encuentra a la espera y que primitivamente contestaba una comunicación entrante, se origina automáticamente por el equipo de mando central el establecimiento de la comunicación con rellamada entre las dos estaciones telefónicas citadas anteriormente, mediante marcación y búsqueda de canal.

Mediante la segunda medida de conexión, y aprovechando las memorias existentes y su contenido, se vuelve a establecer automáticamente una comunicación con la estación de abonado que se encuentra a la espera.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento, por medio de una primera medida de conexión son dejados libres durante una comunicación existente, mediante las estaciones de abonado, los relés de acoplamiento ocupados de la comunicación solicitada existente, y con ello es puesta en estado de demora la estación de abonado solicitante, de modo que la estación de abonado que lleva a cabo la medida de conexión puede dirigir, mediante el accionamiento correspondiente de botones de contestación o de marcación, comunicaciones de entrada o de salida, mientras que por medio



de una segunda medida de conexión se corta la comunicación establecida en último lugar, y con ayuda del equipo de mando central se origina el reestablecimiento de la comunicación original, aprovechando la dirección de la estación de abonado primitivamente solicitante, dirección que se encuentra en la memoria de origen.

330.- Con ello también la estación de abonado solicitada, participante en una comunicación existente, puede por medio de una primera medida de conexión cortar la comunicación original, y poner en estado de demora la estación de abonado originalmente solicitante, para por sí misma poder establecer comunicaciones de salida o de entrada, y reestablecer por medio de una segunda medida de conexión automáticamente una comunicación con la estación de abonado que se encuentra a la espera.

340.- De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento se consigue que, al ser acogida una dirección en una memoria de una clase (memoria de destino o respectivamente memoria de origen) de una estación de abonado, esta dirección sea comparada con el contenido de la memoria de la otra clase (memoria de origen o respectivamente memoria de destino), y que, al existir coincidencia de los contenidos de las memorias comparadas, ésto sea reconocido como deseo de comunicación en paralelo de dos estaciones de abonado, y que a continuación sean comparadas las prioridades de las instalaciones a que pertenecen la estación de abonado solicitante y la solicitada, estableciéndose únicamente la comunicación que fué iniciada por una estación de abonado solicitante de la instalación de la prioridad más alta.

350.- En una llamada diferente a la espera, cuyo origen no



sea reconocible, y en el establecimiento de comunicación de salida con la estación de abonado a la espera, se evita con ello que dos líneas de enlace sean absorbidas durante tiempo considerable para comunicaciones diferidas. Se cuida de

360.- que para la estación de abonado solicitante de la instalación con prioridad más elevada, la comunicación se establezca como comunicación de salida. Esto significa que esta estación de abonado pueda, despupes de efectuada la interconexión de la comunicación, ser tratada como la primera en

365.- hablar, suponiendo que el microteléfono de operadora de la estación de abonado trabaja con botones de conversación.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento, al ser recibida la dirección de origen de una estación de abonado solicitante en la memoria de origen de la estación de

370.- abonado solicitada, se la compara con el contenido de las memorias de destino y, en caso de coincidencia, se considera como "deseo de comunicación en paralelo" de dos estaciones de abonado. A continuación se comparan las prioridades de las instalaciones, y únicamente se establece la comuni-

375.- cación iniciada por la estación de abonado solicitante de la instalación con la prioridad más elevada, en sentido opuesto al de en el proceso de anotación, y de manera automático con ayuda de los equipos de mando centrales de las instalaciones empleadas.

380.- Con ello se lleva a cabo de manera sencilla en la estación de abonado solicitada la comparación de las prioridades, de modo que son comprendidas a la vez las comunicaciones que han sido establecidas al mismo tiempo. El establecimiento de la comunicación se inicia en este caso de ma-

385.- nera automática. El contenido de la memoria de origen se



utiliza para el establecimiento de la comunicación.

- En el dibujo han sido representados los detalles precisos para la comprensión del invento. Se trata en este caso de una instalación de central telefónica, por ejemplo,
- 390.- para el servicio de protección de vuelo, que forma parte de un sistema de conmutación consistente en varias de estas instalaciones. En esta instalación de central telefónica, todas las estaciones de abonado están estructuradas como puestos de operadora.
- 395.- Esto significa, que todas las estaciones de abonado están equipadas con botones de contestación, botones de ocupación, botones de enganche, botones de conferencia, botones de emergencia, con teclado de selección y con botones de llamada directa, así como con las correspondientes lámparas de llamada y de supervisión, y por lo menos con un microteléfono de operadora. Ahora bien, como particularidad está equipada cada estación de abonado en cada caso con dos microteléfonos de operadora. A cada uno de estos microteléfonos les están asignadas también sus propias líneas de entrada y de salida, que conducen al campo de acoplamiento, de modo que a través de los correspondientes microteléfonos de operadora se pueden establecer y mantener también comunicaciones separadas paralelamente, en forma entrante y saliente.
- 400.-
- 405.-
- 410.- Ahora bien, a estos microteléfonos de operadora las están asignados en las estaciones de abonado conjuntamente el teclado de selección, los botones de llamada directa, las lámparas de llamada y las de supervisión. Unicamente los correspondientes botones de contestación, los botones de fin,
- 415.- los botones de conferencia y los botones de ocupación, son



extras y eficaces para cada microteléfono de operadora. Uno de los dos microteléfonos de operadora está pensado como preferente o como puesto principal, tratándose a este particular del microteléfono de operadora del llamado jefe de guardia, mientras que el segundo microteléfono está asignado como microteléfono de operadora al operador segundo de la estación de abonado, asignado al jefe de guardia.

Según a través de cual de los microteléfonos de operadora se establece una comunicación de entrada o de salida, hay que poner en práctica una medida de conexión específica para el correspondiente microteléfono de operadora, con lo que la asignación de los equipos de mando comunes se efectúa para el tiempo necesario, es decir, en una selección de partida, por ejemplo, hasta el criterio de final de selección, que es emitido por el evaluador de selección de la parte de control de la estación de abonado.

El tráfico telefónico en instalaciones de protección de vuelo está caracterizado por una alta frecuencia de ocupación y tiempos muy cortos de conversación. A este particular, el tiempo comprendido entre el comienzo de la ocupación y la anotación es casi siempre más largo que el tiempo de conversación. El valor de tráfico de las estaciones de abonado no se corresponde por consiguiente con el de los abonados telefónicos normales en las conocidas centrales privadas, sino aproximadamente al de líneas interurbanas muy cargadas. Los jefes de guardia y operadores auxiliares de las estaciones de abonado del servicio de protección de vuelo han de poder entrar en todo momento en comunicación con cualquier otra estación de abonado de la misma instalación o respectivamente de otra instalación del sistema de



conmutación. Los puestos de protección de vuelo de una instalación controlan un determinado espacio aéreo prefijado, que a su vez está dividido en zonas que son controladas en cada caso por un grupo de puestos de protección de vuelo.

- 450.- Todo los operadores tienen que dirigir en un trabajo común los aviones que sobrevuelan esta región. Cada jefe de guardia tiene por lo tanto que poder ponerse constantemente en comunicación con cualquier otro jefe de guardia a efectos de consultas y casos de decisiones. Esto explica también
- 455.- la alta frecuencia de ocupación y la brevedad de los tiempos de conversación en el servicio de protección de vuelo.

Tal como ya ha sido mencionado anteriormente, a cada una de las estaciones de abonado les están asignados, tanto botones de selección, como también botones de llamada

- 460.- directa. Mediante los botones de llamada directa, determinadas estaciones de abono pueden llamar a otras determinadas estaciones de abonado en teleselección. En estos botones de llamada directa están previstas lámparas de señales para la señalización directa de una llamada entrante de una
- 465.- estación de abonado correspondiente que efectúa la llamada. Tal asignación en cada estación de abonado puede ser variada fácilmente en el correspondiente traductor previsto para ello, por ejemplo, mediante la inserción de detectores en un campo de cruzada. Todas las otras llamadas (sin
- 470.- llamada directa) se inician con ayuda del teclado de selección o del disco marcador común para los dos microteléfonos de operadora.

- En cada estación de abonado se pueden indicar en el ejemplo de realización a un mismo tiempo tres llamadas entrantes, mediante las correspondientes lámparas de llama-
- 475.-



da. Estas llamadas diferidas pueden ser contestadas por cada microteléfono de operadora de la estación de abonado, mediante una medida de conexión correspondiente. El estado de comunicación de cada caso es indicado siempre de manera óptica y/o acústica. Adicionalmente se pueden indicar en cada botón de llamada directa, mediante el encendido de una lámpara, abonados solicitantes de llamada directa hasta el número existente de botones de llamada directa.

El campo de acoplamiento K existente por cada instalación, es simétrico y de tres etapas (A,B,C), y se corresponde con una llamada instalación de acoplamiento abierta, con la misma oferta de tráfico para todas las entradas.

Para las explicaciones siguientes se va a suponer que para cada puesto de trabajo están previstas tres lámparas de llamada y diez botones de llamada directa, siendo dos los microteléfonos de operadora, con lo que la relación entre el número máximo de los posibles estados de llamadas diferidas por puestos de trabajo, y el número de los posibles estados de conversación, es de 13:2. Por este motivo, la línea de llamada está en la instalación descrita a continuación separada de la red de canales telefónicos, es decir, que para la iniciación de la llamada no se interconecta una comunicación a través de la red de canales telefónicas, sino que se inicia a través del equipo de mando central. Por ello basta con calcular además el acoplador unicamente para el número posible de comunicaciones telefónicas.

Durante un estado de espera, el equipo de mando central y los demás equipos centrales se encuentran libres para otras misiones. El campo de acoplamiento no está utilizado para el estado de llamada diferida.



374

Como los jefes de guardia estan muy cargados con el desarrollo de sus misiones y hay que evitar también todo riesgo en el curso de la dirección de los aviones, es conveniente que el establecimiento de una comunicación entre

510.- dos estaciones de abonado sea hecho depender siempre, tanto de medidas de conexión de la estación de abonado solicitante, como también de medidas de conexión de la solicitada, o respectivamente de los microteléfonos de operadora. Esto significa que la interconexión de los canales telefónicos

515.- no debe iniciarse hasta que contesta el interlocutor solicitado.

En la instalación descrita a continuación, siempre se determina por lo tanto primeramente por la estación solicitante una estación de abonado determinada con la que se desea comunicar, bien sea mediante discado, o bien accionando un botón de llamada directa, seleccionándose a través del equipo de mando central ZSE dicha estación de abonado, si pertenece a la misma instalación, y conectándose una señalización en la estación solicitada, para no provocar hasta

520.- después seguidamente, a base de una medida de conexión de la estación de abonado solicitada en forma de una caracterización de contestación y a través del equipo de mando central, la marcación y la búsqueda de itinerario para la interconexión de la comunicación a través del equipo de mando

525.- central. Para el tráfico entre dos instalaciones están intercaladas transmisiones por líneas en cada extremo de línea de enlace.

530.-

Lo antedicho presupone que a cada estación de abonado le esté asignada al menos una llamada memoria de origen US por

535.- cada llamada entrante diferida, si no existe para ésta un bo-



tón de llamada directa. En una de estas memorias de origen, por ejemplo, la US11, de la estación de abonado TSl se almacena siempre la dirección de la estación de abonado solicitante, en la parte de mando de la estación de abonado solicitada. A base de tal almacenamiento se conecta también la correspondiente lámpara de llamada, por ejemplo, la All. Esta dirección de origen acogida en la memoria de origen sirve para que, al contestar la estación de abonado solicitada, se establezca la comunicación con rellamada.

545.- Unicamente cuando a una estación de abonado le está asignado más de un microteléfono de operadora a efectos de cumplimentar determinadas condiciones especiales que serán descritas todavía a continuación, hay que prever por cada estación de abonado, adicionalmente a las memorias de ori-

550.- gen, previstas entonces en común para todos los microteléfonos de operadora, una memoria de destino ZS por cada microteléfono de operadora, memoria en la que en cada caso se almacena la dirección de la estación de abonado seleccionada y llamada. Esto asegura el que, debido a que los

555.- microteléfonos de operadora de una estación de abonado tienen tan solo un número de llamada común, se pueda no obstante en una llamada de salida y en el establecimiento de la comunicación con rellamada, identificar después de la contestación irreprochablemente el microteléfono de opera-

560.- dora que ha de ser solicitado.

Si se emplean memorias de destino, entonces no son precisas memorias de origen en el caso de que a diferencia del ejemplo descrito a continuación en los capítulos 1º y 2º, el establecimiento de la comunicación tenga lugar fundamentalmente con repetición de marcación e invitación de anota-

565.-



ción (párrafos 4 y 6), es decir, sin contestación de la estación de abonado solicitante.

A cada estación de abonado le está asignada asimismo, de manera común para todos los microteléfonos de operadora,  
570.- una memoria fija FS en la que está almacenada su propia dirección, que a demanda del mando central, es transmitida al colateral.

Para condiciones especiales, por ejemplo, para consulta, le está asignada asimismo a cada estación de abonado  
575.- una memoria auxiliar de destino HS, con cuya ayuda se puede establecer una comunicación adicional, sin que sea necesario borrar la memoria de destino asignada al microteléfono de operadora que efectúa la consulta. También esta memoria auxiliar está prevista en común para todos los microteléfo-  
580.- nos de operadora cuando existen más de uno, puesto que la posibilidad de que a través de varios microteléfonos de operadora de una estación de abonado se establezcan a la vez comunicaciones de consulta o comunicaciones de conferencia, es improbable.

585.- Todas las funciones del establecimiento de una comunicación, tales como selección, requerimiento de los equipos de mando, conversión, marcación, señalización de libre o de ocupado, repetición automática de llamada, contestación y demás procesos, son iniciadas o ejecutadas por los equi-  
590.- pos de mando, las memorias y el convertidor. De este modo, una gran parte de la función y lógica es tratada previamente en el equipo de mando asignado a la correspondiente estación de abonado. Con ello se consiguen tiempos cortos para el establecimiento de la comunicación y tiempos cortos  
595.- de ocupación del equipo de mando central.



Es de mencionar todavía que las informaciones son transmitidas en código "dos-de-cinco". Las memorias de origen, de destino, fija y auxiliar de origen están dimensionadas para almacenar cada una de ellas veinte bits, mientras que las memorias asignadas a los botones de llamada directa no necesitan almacenar nada más que un bit en cada caso, puesto que estas señalizaciones directas son seleccionadas a través de un convertidor.

Es de mencionar asimismo, que cada traslator de línea de enlace, dibujado aquí como enlace directo y que en cada caso pertenece a una dirección de tráfico determinada, así como también las estaciones de abonado, presenta una memoria de origen. A través de estos traslatores se pueden alcanzar estaciones de abonados de otras instalaciones.

A continuación se describen los diversos procesos en el establecimiento de comunicaciones y en funciones especiales, a base del ejemplo de realización representado en el dibujo de una instalación de un sistema de conmutación para la protección de vuelo.

1. Establecimiento de comunicación saliente entre dos estaciones de abonado dentro de una misma instalación.

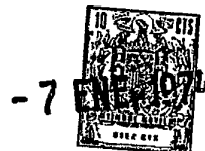
Cada estación de abonado TS<sub>1</sub>, TS<sub>n</sub>, etcétera, consiste en una parte de mando S<sub>1</sub>, S<sub>n</sub>, etcétera, y un pupitre de control K<sub>T1</sub>, K<sub>Tn</sub>, etcétera. La parte de mando S<sub>1</sub>, S<sub>n</sub> transmite la instrucción al equipo de mando central ZSE y recibe también de dicho equipo de mando central informaciones e instrucciones. Al pupitre de control se están asignados todos los elementos de señalización y botones de selección, así como los botones de llamada directa y los microteléfonos de operadora. Los canales telefónicos entre dos esta-



630.- ciones de abonado son interconectados a través del campo de acoplamiento directamente con los microteléfonos, a saber, mediante la intercalación de la conexión de abonado, por ejemplo, la TAl. Las partes de mando S1, Sn de dos estaciones de abonado TS1, TS2 comunicadas están unidas asimismo por hilos auxiliares, en calidad de circuitos de mando, a través del campo de acoplamiento.

635.- La selección saliente se inicia, por ejemplo, por el microteléfono de operadora All, por parte del conductor selector, levantando para ello el auricular y haciendo la selección mediante el teclado selector, mientras que la selección a través del segundo microteléfono de operadora A12 del operador auxiliar se inicia levantando el auricular, accionando un botón de ocupación B11 y seleccionando a continuación con ayuda del teclado de selección. Estas medidas distintas de conexión en una selección saliente aseguran la ocupación de los medios individuales precisos para la siguiente iniciación de la llamada.

645.- Las informaciones de selección son recibidas en una memoria de selección asignada a la parte de mando S1 y que no ha sido representada, y una vez completada la selección, que es comprobada por el correspondiente valorizador de selección asignado a la correspondiente parte de mando, el equipo de mando central ZSE es unido a través del conmutador PA de estaciones de abonado con la parte de mando S1 que emite la excitación de requerimiento. La información de selección es transmitida a una memoria intermedia ZS del equipo de mando central ZSE. Al mismo tiempo es recibida también esta información de selección, en calidad de dirección de destino, en la memoria de destino ZS11 de la parte de mando S1, memoria

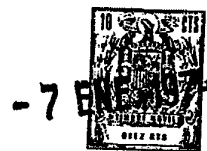


que está asignada al microteléfono de operadora All. El equipo de mando central ZSE provoca ahora, a través del bus-  
cador de conexión SA, la selección de la estación de abona-  
do deseada, por ejemplo, la TSn. Es transmitida una excita-  
660.- ción de requerimiento a la parte de mando Sn.

Si en la llamada no se trata de una llamada directa, entonces hay que comprobar ahora si en la parte de mando Sn de la estación de abonado TSn deseada está libre toda-  
vía una memoria de origen, por ejemplo, la USnl. Si es éste  
665.- el caso, entonces primeramente se compara a manera de segu-  
ridad la dirección existente en la memoria intermedia ZS del equipo de mando central ZSE, con la dirección en la memoria fija FS de la parte de mando Sn. A continuación el equipo de mando central ZSE demanda de la memoria fija FS1  
670.- de la parte de mando Sl la dirección de origen de la estación de abonado solicitante TS1. La dirección de la estación de abonado solicitante TS1 es transmitida a través del equipo de mando central ZSE a la memoria de origen, por ejemplo, la USnl, de la parte de mando Sn de la estación de  
675.- abonado deseada TSn, donde permanece almacenada hasta borrada la solicitud de llamada o hasta la interrupción de la comunicación.

Al ser almacenada la dirección de origen en la memoria de origen USnl de la parte de mando Sn de la estación  
680.- de abonado deseada TSn, se conecta en la parte Gn común del pupitre de control KTn de dicha estación de abonado la lámpara de llamada ALnl correspondiente a la memoria de origen USnl.

Por consiguiente está caracterizada ahora en la esta-  
685.- ción de abonado solicitada, la estación de abonado solici-



tante, que se halla a la espera. Unicamente el microteléfono de operadora a la espera en la estación de abonado TS1 no puede durante este tiempo, ni aceptar una llamada entrante, ni establecer una comunicación saliente, sin que se borre el deseo de demanda existente.

690.-

## 2. Contestación de la estación de abonado solicitada

Bien sea el jefe de guardia, o bien el operador auxiliar, pueden aceptar la llamada entrante señalizada que lleve más tiempo esperando, para lo cual descuelga su auricular y acciona el botón de contestación que le está asignado.

695.-

A este particular es de mencionar todavía que cuando, por ejemplo existen tres memorias de origen en cada estación de abonado, pueden estar almacenadas al mismo tiempo tres direcciones de llamadas entrantes por cada parte de mando. Estas llamadas son asignadas al microteléfono que contesta en el orden de sucesión en que han ido entrando.

700.-

Al iniciarse la contestación, es solicitado de nuevo el equipo de mando central ZSE y, al estar preparado dicho equipo de mando central ZSE, es puesto en comunicación, a través del conector de estaciones de abonado PA, con la estación de abonado solicitante TSn, y la dirección de origen contenida en la memoria de origen USn1 es transmitida a la memoria intermedia ZS existente en el equipo de mando central ZSE. Mediante el equipo de mando central ZSE, y a través del buscador SA, es comprobada y seleccionada ahora la estación de abonado correspondiente a la dirección de origen. Para seguridad, la dirección de esta estación de abonado TS1, dirección que se encuentra en la memoria fija FS1, es comparada con la dirección de origen procedente de la memoria de origen USn1 y almacenada en la memoria intermedia

705.-

710.-

715.-



ZS del equipo central. En caso de coincidencia, se lleva a cabo desde el equipo central de mando ZSE la marcación de la estación de abonado primitivamente solicitante y de la estación primitivamente solicitada TSn y TS1. Con ayuda del buscador de itinerario WS a través del campo de acoplamiento C, B, A, y con ayuda de las partes de mando de estas estaciones de abonado, así como de los circuitos de abonados TAL y TSn, se lleva a cabo el enlace entre las dos estaciones de abonado TS1 y TSn, y los correspondientes microteléfonos de operadora All y An1.

Es de mencionar todavía que la comprobación de si hay que comunicar el microteléfono de operadora All ó el microteléfono de operadora Al2 de la estación de abonado TS1 con la estación de abonado que contesta, se efectúa a base de una comparación de la dirección de origen dada por la memoria fija FSn de la estación de abonado TSn que contesta, a través del equipo de mando central ZSE a la parte de mando S1 de la estación de abonado primitivamente solicitante, con el contenido de las memorias de destino ZS11 y ZS12. Se comprueba a este particular en cual de las memorias de destino está contenida la dirección de destino. El resultado es transmitido por la parte de mando S1 directamente al circuito de abonado TAL, donde se origina también la interconexión con el campo de acoplamiento de las líneas salientes del microteléfono de operadora All. Al mismo tiempo se transmite al equipo de mando central ZSE cual de los microteléfonos de operadora de la estación de abonado primitivamente solicitante debe ser marcado. Correspondientemente se llevan también a cabo en las etapas de acoplamiento C, B, A la marcación y la búsqueda de itinerario.

Para cada microteléfono de operadora está prevista a través del campo de acoplamiento una conexión de entrada y otra de salida. Quiere ésto decir que, tanto de llegada, como también de salida, las comunicaciones se establecen  
750.- siempre en una dirección desde la etapa de acoplamiento C a la etapa de acoplamiento B, y seguidamente desde B a la etapa de acoplamiento A, si bien por separado para dirección entrante y saliente.

La comunicación entre la estación de abonado TSn que  
755.- contesta y el microteléfono de operadora Anl discurre por lo tanto desde la estación de abonado TSn, a través de la etapa de acoplamiento C, a la etapa de acoplamiento B, siguiendo a la etapa de acoplamiento A y a la estación de abonado TS1, a saber, al microteléfono de operadora All de ésta.

760.- Después de la interconexión de la comunicación, queda de nuevo libre el equipo de mando central ZSE. En la memoria de origen (por ejemplo, la USnl) de la estación de abonado TSn que contesta, queda almacenada la dirección de origen, y en la memoria de destino (por ejemplo, la ZS1) de la  
765.- estación de abonado primitivamente solicitante, la dirección de destino, mientras dura la comunicación.

### 3. Cancelación por parte de la estación de abonado solicitante de una solicitud de llamada existente

Si una estación de abonado solicitante TS1, por ejemplo,  
770.- el jefe de guardia ha obtenido a través del microteléfono de operadora All, de la manera descrita en el capítulo 1, otra estación de abonado, por ejemplo, la TSn, dentro de la misma instalación, entonces la llamada existente ahora en la estación de abonado solicitada queda cancelada

775.- cuando el operador del microteléfono de operadora solici-



tante vuelve a marcar a efectos de establecer otra comunicación, o bien cuando contesta una llamada a la espera mediante el accionamiento de los botones de contestación, o cuando acciona el botón de fin. En las tres medidas de conexión citadas anteriormente, es requerido el equipo de mando central ZSE y, al conectarse éste a través del conjuntor de estación de abonado PA, es transmitida la dirección de destino a la memoria intermedia ZS del equipo de mando central ZSE. A continuación el equipo de mando central ZSE selecciona a través del buscador de conexión SA la estación de abonado TSn primitivamente solicitada. Con ayuda de medios comparadores del equipo de mando central ZSE, la dirección de la estación de abonado TSn primitivamente solicitada, dirección que es recibida de la memoria fija FSn de la misma, se compara con la dirección de destino, existente en la memoria intermedia ZS, de la estación de abonado TS1 primitivamente solicitante y, en caso de coincidencia, la dirección de la memoria fija FSl de la estación de abonado TS1 primitivamente solicitante y que ahora cancela la comunicación, es transmitida por el equipo de mando central ZSE a la estación de abonado TSn primitivamente solicitada, comparándose esta dirección con el contenido de las memorias de origen de esta estación de abonado y, en caso de existir en una memoria de origen coincidencia con respecto a la dirección, se provoca el borrado del contenido de la memoria de origen.

Este borrado es comunicado al equipo de mando central ZSE, y a continuación es transmitida desde la memoria fija FSn de la estación de abonado TSn primitivamente solicitada, a través del equipo de mando central ZSE, la llamada

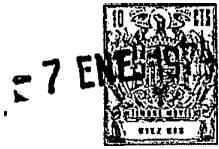


810.- dirección de destino a la estación de abonado TS1 que efectúa la cancelación, donde se compara con el contenido de las memorias de destino ZS11 y ZS12 y, en la memoria de destino en la que se encuentra almacenada como dirección de destino procedente de la memoria fija de la estación de abonado solicitada TSn, se borra esta dirección. También este borrado le es comunicado al equipo de mando central ZSE, con lo que este último es dejado en libertad.

815.- En la estación de abonado solicitada primitivamente TSn está ahora borrada la memoria de origen citada, y la correspondiente lámpara de llamada está desconectada. La estación de abonado primitivamente solicitante y que cancela la llamada, emite ahora, por ejemplo, mediante una nueva selección, una nueva solicitud de llamada a otro puesto. De este modo es posible por consiguiente una corrección incluso en caso de una selección equivocada.

4. Repetición de selección en caso de falta de salida.

825.- Supóngase que, por ejemplo, el jefe de guardia de la estación de abonado TS1 desea establecer a través del microteléfono de operadora A11 una comunicación de salida con la estación de abonado TSn, y que para este fin ha seleccionado esta estación de abonado mediante el teclado de selección o por medio del botón de llamada directa. A este particular se han desarrollado los procesos de conexión descritos en el capítulo 1. El equipo de mando central ZSE ha seleccionado a través del buscador SA la estación de abonado TSn, pero ahora están ocupadas todas las memorias de origen USn1 a USn3 de la estación de abonado TSn que se desea llamar. Esto se caracteriza en el equipo de mando central ZSE, y a base de esta caracterización es transmitida a la parte de mando



840.- Sl de la estación de abonado solicitante TS1 una señal, que es almacenada en la memoria de destino como bit especial, en calidad de característica de repetición, con lo que se provoca una repetición de la selección en dependencia de un dispositivo de cadencia. El dispositivo de cadencia puede estar dispuesto centralmente, o bien ser generado de la manera conocida, a base de un ritmo general.

845.- En dependencia del dispositivo de cadencia de la parte de mando Sl, el equipo de mando central ZSE es solicitado continuamente de nuevo en una cadencia determinada y, con ayuda de la dirección de destino existente en la memoria de destino ZSl11, es solicitada reiteradamente la estación de abonado TSn deseada, a saber, hasta que se encuentra libre una memoria de origen (USn1-USn3) de esta estación de abonado TSn, y la dirección de origen de la estación de abonado solicitante TS1 puede ser transmitida y almacenada en ella. El ciclo siguiente tiene lugar entonces de la manera descrita en los capítulos 1 y 2.

855.- 5. Dos estaciones de abonado se llaman recíprocamente independientemente una de la otra.

860.- Se supone que, por ejemplo, el jefe de guardia de la estación de abonado TS1 llama a través del micróteléfono de operadora All al jefe de guardia de la estación de abonado TSn, y éste llama a su vez en el mismo momento al primero a través del microteléfono de operadora An1, independiente uno del otro.

865.- Esto significa que a través del microteléfono de operadora All de la estación de abonado TS1 ha sido llamada, por ejemplo, primeramente la estación de abonado TSn y que, de la manera descrita en el capítulo 1, se ha almacenado en



una de las memorias de origen de la estación de abonado TS<sub>n</sub> la dirección de origen de la estación de abonado solicitante TS<sub>l</sub>, habiéndose conectado la correspondiente lámpara de llamada. La estación de abonado TS<sub>l</sub> espera entonces

870.- que responda TS<sub>n</sub>. En la estación de abonado TS<sub>n</sub> no se puede reconocer por la lámpara de llamada la estación de abonado que llama. Puede entonces pasar que por la estación de abonado TS<sub>n</sub> sea seleccionada la estación de abonado TS<sub>l</sub> -por ejemplo, a través del microteléfono de operadora Anl-

875.- a pesar de que existe una llamada de esta estación de abonado TS<sub>l</sub>.

En la transmisión descrita en el capítulo 1, desde la memoria fija FS<sub>n</sub>, de la dirección de origen de la estación de abonado TS<sub>n</sub>, a una memoria de origen libre en la estación

880.- de abonado TS<sub>l</sub>, tiene lugar en la parte de mando S<sub>l</sub> de dicha estación de abonado TS<sub>l</sub> una comparación con el contenido de las memorias de destino existentes. Si de esta comparación resulta que la dirección de origen recibida de la estación de abonado TS<sub>n</sub> está ya almacenada como dirección de

885.- destino en una de las memorias de destino, entonces es transmitida al equipo de mando central una señal, que es convertida allí en una invitación de anotación. Al mismo tiempo la dirección de la estación de abonado solicitante de la segunda comunicación es transmitida, antes de borrarse la

890.- memoria de destino ZS<sub>n</sub>l, a la instalación distante, originándose allí el borrado de la memoria de origen US<sub>l</sub>l que contiene esta dirección, así como de la señal de llamada correspondiente.

Esto significa por lo tanto, que ahora por el equipo

895.- de mando central ZSE se reproduce una contestación de la



estación de abonado TS<sub>n</sub>. Esto significa a su vez, que el equipo de mando central ZSE compara también en la estación de abonado TS<sub>n</sub> la dirección de destino elegida de la estación de abonado TS<sub>l</sub> con el contenido de las memorias de origen y, al determinar la memoria de origen correspondiente, borra la memoria de destino y, con ayuda de la dirección de origen determinada de la estación de abonado TS<sub>l</sub> en la correspondiente memoria de origen de la parte de mando S<sub>l</sub>, provoca ahora -de la manera descrita en el capítulo 1- el proceso de contestación, así como la marcación de la comunicación y la interconexión de canales.

6. Repetición de la contestación.

Si durante una comunicación existente, por ejemplo, es arrastrado un panel de acoplamiento o se interrumpe una comunicación por otra avería cualquiera, entonces por la parte de mando S<sub>n</sub> asignada a la estación de abonado solicitada primitivamente, por ejemplo, la TS<sub>n</sub>, es solicitado el equipo de mando central ZSE. Se establece -lo mismo que en la contestación- de nuevo una comunicación con la estación de abonado cuya dirección está almacenada en la primera memoria de origen US<sub>n</sub> de la estación de abonado TS<sub>n</sub>.

En este lugar es de hacer observar todavía, que cada vez que queda libre una memoria de origen, las direcciones de otras llamadas diferidas avanzan a otra memoria de origen libre inmediatamente anterior, de modo que en cada caso en la primera memoria de origen que almacena un requerimiento, se encuentra almacenada la dirección de origen de la estación de abonado que lleva esperando más tiempo.

Esta contestación se repite en dependencia de un dispositivo de cadencia tantas veces como sea necesario para



que sea establecida una comunicación con la estación de abonado solicitante primitivamente. Una interrupción de esta llamada repetición de contestación tiene lugar -tal como se ha mencionado en el capítulo 3- a través del equipo de mando central ZSE, por medio de una selección nueva o de la contestación de otra llamada, es decir, mediante el accionamiento de un botón de llamada directa o mediante un accionamiento reiterado del botón de contestación, o bien por medio de accionamiento del botón de fin. El dispositivo de cadencia está dispuesto centralmente. En la repetición de contestación, el proceso de contestación es desencadenado por consiguiente de manera automática, es decir, que se lleva a cabo automáticamente el establecimiento de la comunicación en dirección contraria.

940.- 7. Selección directa.

A cada estación de abonado le están asignados, por ejemplo, los botones de llamada directa conjuntamente para los dos microteléfonos de operadora. Al ser accionado un botón de llamada directa, y con ayuda de un trasladador en forma de cableado de cruzada en el que existen detectores de acuerdo con el número de llamada de la estación de abonado a seleccionar directamente, se caracteriza una estación de abonado determinada por este cableado.

La dirección caracterizante de la estación de abonado solicitada y que es transmitida por el trasladador citado al equipo de mando central ZSE, se corresponde también con la caracterización codificada de la estación de abonado solicitada mediante selección por teclado. A través del equipo de mando central ZSE es seleccionada por consiguiente también la estación de abonado TS<sub>n</sub> deseada, por medio del bus-



gador SA.

La dirección de origen de la estación de abonado solicitante es seleccionada ahora, conforme a los procesos de conmutación que tienen lugar de acuerdo con los descritos

960.- en el capítulo 1 en la parte de mando de la estación de abonado solicitada a través de un trasladador correspondiente, consistente asimismo en un cableado de cruzada en el que están dispuestos detectores de acuerdo con el código de la dirección de origen, con el botón de llamada directa asignado a la dirección de origen. A través de dicho cableado,

965.- y si existe siquiera un botón de llamada directa para la estación de abonado solicitante caracterizada, es conectado un órgano de bloqueo, que impide un almacenamiento en la memoria de origen en el caso de que se trate de una selección directa. A través del cableado de cruzada se intercala

970.- la señalización en el botón de llamada directa asignado a la estación de abonado solicitante. Esta comprobación de si se trata o no de una llamada directa, tiene lugar en cada solicitud de llamada. Por la señalización en el botón de llamada directa,

975.- los operadores del puesto de destino reconocen la solicitud de llamada a la espera. Si el jefe de guardia está listo para contestar a través del microteléfono de operado la llamada directa demorada, entonces acciona el botón de llamada directa de la estación de abonado solicitante. El operador auxiliar tiene que accionar adicionalmente su botón de contestación, antes del accionamiento del botón de llamada directa. Esta distinción ahorra botones adicionales, y sin embargo asegura una diferenciación de los dos microteléfonos de operadora. Además sigue simplificada para el jefe de guardia la necesaria medida de conmutación

985.-



tación. Para caracterizar que se trata de un proceso de contestación, es transmitida también al equipo de mando central ZSE una característica especial para el estado de demora, iniciándose con ello el establecimiento de la comunicación

990.- con rellamada con la estación de abonado a la espera.

Mediante el accionamiento de este botón de llamada directa que presenta la señalización, es transmitida después de la contestación, a través del citado cableado trasladador por el que fué seleccionado el botón directo y conforme al

995.- capítulo 2, también la dirección de origen al equipo de mando central ZSE, una vez que éste ha sido conectado a la estación de abonado que contesta.

Esta dirección de origen es empleada a su vez para seleccionar la estación de abonado a la espera, solicitante

1.000.- primitivamente, efectuándose la selección de la manera descrita ya anteriormente (capítulo 2). La señalización del botón de llamada directa actúa junto con el segundo trasladador en calidad de memoria.

Es de hacer observar todavía que la dirección de destino de la estación de abonado solicitada ha sido almacenada en la memoria de destino de la estación de abonado TSl solicitante primitivamente. La emisión del destino tiene lugar a este particular, tal como ha sido descrito anteriormente, desde la memoria fija del destino, a través del equipo de mando central ZSE, en dirección inversa.

1.005.-

1.010.-

De lo precedente se desprende por consiguiente que a cada estación de abonado y, por lo tanto, a cada botón de llamada directa le están asignados para la teleselección dos múltiples de enlaces de cruzada en calidad de dispositivos de traslación, a saber, un múltiple para la llamada

1.015.-



de salida a efectos de trasladar al equipo de mando central ZSE la dirección completa de destino correspondiente al botón de llamada directa al accionarse un botón de llamada directa, y un cableado de cruzada como dispositivo de trasla-

1.020.- ción para seleccionar el botón de llamada directa en una llamada de entrada y, por consiguiente, para caracterizar el origen de la solicitud de llamada.

Tal como ha sido mencionado ya anteriormente, en cada llamada de entrada se comprueba si la dirección de origen

1.025.- transmitida por el equipo de mando central está cableada en el trasladador como dirección de llamada directa, existiendo por consiguiente para la estación de abonado solicitante un botón de llamada directa en la estación de abonado seleccionada.

1.030.- 8. Comunicaciones colectivas (conferencia) y su establecimiento.

Supóngase que entre dos estaciones de abonado existe una comunicación, y que se pretende conectar una tercera estación de abonado adicionalmente a esta comunicación. Supón-

1.035.- gase asimismo que existe una comunicación, por ejemplo, entre la estación de abonado TSl y otra estación de abonado, que no ha sido representada, a través de las etapas de acoplamiento A-B-C mostradas. Supóngase también que en la conversación existente el jefe de guardia con el microteléfono

1.040.- de abonado All de la estación de abonado TSl ha sido el abonado solicitante en el establecimiento de la comunicación.

Si por parte de la tercera estación de abonado -no representada- es accionado el botón de conferencia (botón K) en ella existente, por ejemplo, asimismo por el jefe de guar-

1.045.- dia, entonces en la parte de mando asignada a dicha estación



de abonado se evita la interrupción normal de la comunicación existente, interrupción que ha sido descrita en el capítulo 3. Esto significa que, en la memoria de origen de esta estación de abonado no representada, queda almacenada

1.050.- la dirección de la estación de abonado TS1 como dirección de origen de la estación de abonado solicitante primitivamente.

Si entonces el abonado de esta estación de abonado no representada selecciona el número de llamada de una tercera estación de abonado, por ejemplo, el número de llamada de la estación de abonado TSn, bien sea mediante el teclado de selección, o bien por medio del botón de llamada directa, entonces es solicitado el equipo de mando central ZSE y, a través de dicho equipo de mando y del buscador correspondiente, es seleccionada la otra estación de abonado TSn. Al mismo tiempo es almacenada la dirección de la estación de abonado TSn como dirección de origen en la memoria de origen de la estación de abonado que no ha sido representada (compárese el capítulo 1). Asimismo, y mediante la parte

1.065.- de mando de la estación de abonado no representada, es transmitida ahora la dirección de la estación de abonado solicitante primitivamente, dirección que se encuentra en una de sus memorias de origen, a través del equipo de mando central ZSE a la memoria de origen de la otra estación de

1.070.- abonado deseada, conectándose allí la correspondiente lámpara de llamada.

Si la estación de abonado TS1 solicitante primitivamente está caracterizada en la estación de abonado TSn como puesto de llamada directa, entonces en lugar de un almacenamiento en la memoria de origen y de una señalización median-

1.075.-



te la lámpara de llamada, la señalización tiene lugar en el botón de llamada directa asignado a dicho puesto.

- En cualquier caso es a continuación desconectado de nuevo el equipo de mando central ZSE. Bien sea a través del
- 1.080.- microteléfono de operadora del jefe de guardia, o bien a través del microteléfono de operadora correspondiente al operador auxiliar, puede entonces iniciarse una contestación de la estación de abonado TS<sub>n</sub>, levantando para ello el auricular y accionando el botón de contestación del correspondiente microteléfono de operadora. En llamadas a contestar urgentemente -caracterizadas por centelleo de la lámpara de llamada (no llamada directa)- hay que accionar, además del botón de contestación, también un botón de urgencia, si existen al mismo tiempo varias llamadas demoradas, y la
- 1.090.- más urgente no es la existente en el orden de sucesión de las contestaciones.

- La estación de abonado que ha de ser contestada con especial urgencia a base de su presencia en la memoria de origen y, por ejemplo, por el centelleo de la lámpara de llamada o respectivamente por la indicación del botón de llamada directa, queda ahora caracterizada, y la dirección original del abonado es transmitida, con ayuda de la parte de mando, al equipo de mando central ZSE, si dicho equipo de mando central ZSE está unido a través de la llave de abonado PA
- 1.095.- con la parte de mando Sn. Al mismo tiempo se caracteriza también en el equipo de mando central ZSE que se trata de una comunicación de conferencia. Ahora es seleccionada la estación de abonado TS<sub>1</sub>, y por la memoria fija FS<sub>n</sub> de la estación de abonado TS<sub>n</sub> es registrada la dirección de esta
- 1.100.- estación de abonado en la memoria de destino de la estación
- 1.105.-



- de abonado TSl solicitante primitivamente, en lugar de la dirección de la estación de abonado solicitada primitivamente y que no ha sido representada, todo ello a base de una señal de conferencia procedente de la parte de mando
- 1.110.- de la estación de abonado citada en último lugar, y bajo la influencia de la parte de mando Sl. Al mismo tiempo es gobernada también la marcación y la búsqueda de itinerario a efectos de interconectar la estación de abonado TSn, a través de las etapas de acoplamiento C-B-A, con la estación
- 1.115.- de abonado solicitante primitivamente. Esta interconexión tiene lugar independientemente de la comprobación libre/ocupado, es decir, que la estación de abonado TSn conectada con la estación de abonado TSl primitivamente solicitante, mediante comprobación de recorrido paralelo. Si la estación
- 1.120.- de abonado TSl primitivamente solicitante fué el puesto que estableció la comunicación de conferencia pulsando el botón de conferencias, entonces se impide en la parte de mando Sl de dicha estación de abonado la desconexión de esta comunicación mediante una selección nueva, y se inicia una solicitud de llamada a la tercera estación de abonado mediante selección por medio del teclado de selección o del botón de llamada directa. A la memoria de origen de la tercera estación de abonado le es transmitida en este caso directamente la dirección propia desde la memoria fija de la estación de
- 1.125.- abonado primitivamente solicitante. En el establecimiento de la comunicación de salida, y a base de la caracterización de conferencia en la memoria de destino de la estación de abonado solicitante primitivamente, se encuentra almacenada en la memoria de destino correspondiente, en lugar de la dirección de la estación de abonado solicitante primitivamente,
- 1.130.-
- 1.135.-



que no ha sido representada, la dirección de la otra estación de abonado solicitada, TSn. La contestación tiene lugar conforme al capítulo 2. Al contestar la tercera estación de abonado, por ejemplo, la TSn, se establece asimismo con re-  
1.140.- llamada la comunicación con la estación de abonado solicitante primitivamente.

Empleando la comunicación colectiva descrita en este capítulo 8, se puede llevar a cabo también una conmutación por parte de la estación de abonado que solicita la comunicación colectiva. Si conforme al primer ejemplo de realización ha sido establecida tal comunicación colectiva por parte de la estación de abonado que no ha sido representada, entonces en la comunicación colectiva existente ahora a efectos transferencia de llamada, y en la que la estación de abo-  
1.150.- nado TSn ha sido conectada adicionalmente a través del acoplador C a la estación de abonado TSl solicitante primitivamente de la comunicación existente, se encuentran los estados siguientes de almacenamiento:

En la estación de abonado TSl primitivamente solicitante está almacenada en la memoria de destino la dirección de la tercera estación de abonado TSn conectada adicionalmente;  
1.155.-

en la estación de abonado solicitada primitivamente se encuentra almacenada en la memoria de origen la dirección de la estación de abonado solicitante primitivamente, y en la memoria de destino, la dirección de la otra estación de abo-  
1.160.- nado solicitada TSn, que está conectada adicionalmente;

en la estación de abonado TSn conectada adicionalmente se encuentra almacenada en la memoria de origen la dirección de la estación de abonado TSl primitivamente solicitante.  
1.165.-

Si durante la comunicación la otra estación de abonado



conectada adicionalmente desconecta la comunicación mediante una selección nueva, contestación o accionamiento del botón de fin, entonces sigue existiendo la comunicación primitiva entre la estación de abonado TS1 y la estación de abonado que no ha sido representada.

1.170.-

Si, por el contrario, es la estación de abonado solicitada primitivamente, que ha accionado el botón de conferencias, la que mediante selección nueva, contestación o pulsación del botón de fin, desconecta la comunicación, entonces

1.175.- permanece la comunicación entre la estación de abonado TS1 solicitante primitivamente, y la estación de abonado TSn conectada adicionalmente. En este caso, por lo tanto, la estación de abonado solicitada primitivamente, que no ha sido representada y que ha accionado el botón de conferencias, es

1.180.- la que transmite la llamada de la estación de abonado TS1 solicitante primitivamente, a la estación de abonado tercera TSn, conectada adicionalmente.

Si, por el contrario, es la estación de abonado TS1 solicitante primitivamente, que debe ser conmutada, la que mediante selección nuevo, contestación o accionamiento del botón de fin, desconecta la comunicación, entonces ya no queda establecida ninguna comunicación, ya que, tanto la estación de abonado no representada, solicitante primitivamente,

1.185.-

como también la estación de abonado TSn conectada adicionalmente, están comunicadas a través del mismo acoplador con la

1.190.- estación de abonado solicitada primitivamente.

Si la estación de abonado solicitada primitivamente, que acciona el botón de conferencia y que ha seleccionado la tercera estación de abonado, desconecta la comunicación

1.195.- antes de contestar la tercera estación de abonado, sin cri-



terio de fin a la estación de abonado solicitante primitivamente, es decir, sin conectar potencial positivo al hilo "c", entonces la estación de abonado TSl, que primitivamente ha llamado, permanece en estado de demora y puede esperar la  
1.200.- contestación de la tercera estación de abonado TSn que ha de ser conectada adicionalmente. Esto corresponde al proceso real de conmutación.

10. Intercalación mediante pulsación de botón de emergencia.

En casos críticos, el operador de una estación de abo-  
1.205.- nado ha de poder intercalarse en una comunicación existente, pulsando para ello un botón de emergencia. En tal caso, y mediante la pulsación del botón de emergencia de una de tales estaciones de abonado, se transmite con la selección en la parte de mando de una estación de abonado deseada un criterio adicional para la conexión de una señalización especial en el lugar de destino. A base de este cciterio especial, y una vez elegido el número característico completo y de conectado el equipo de mando central ZSE, se lleva a cabo la marcación inmediata y la búsqueda de itinerario para la  
1/200.- interconexión de la estación de abonado solicitante y la estación de abonado deseada, independientemente del estado libre/ocupado de esta estación de abonado. De este modo, la estación de abonado solicitante, que acciona el botón de urgencia, es intercalada en una comunicación eventualmente  
1.215.- existente de esta estación de abonado. Si la estación de abonado no está ocupada en este momento, entonces tiene lugar adicionalmente la conexión de una señal especial a través del equipo de mando central y seleccionando la estación de abonado deseada.  
1.220.-

1.225.- 11. Consulta



a) Retención saliente

Supóngase que, conforme a los capítulos 1 y 2, existe una comunicación entre dos microteléfonos de operadora de sendas estaciones de abonado, por ejemplo, las TS1 y TSn.

- 1.230.- En este estado se encuentra por lo tanto almacenada en la memoria de destino, por ejemplo, la ZS11 de la estación de abonado solicitante primitivamente, por ejemplo, la TS1, la dirección de la estación de abonado primitivamente solicitada, por ejemplo, la TSn, mientras que en la primera memoria de origen USn1 de la estación de abonado primitivamente solicitada TSn se halla almacenada la dirección de la estación primitivamente solicitante TS1.

- Si durante este estado es jefe de guardia de la estación de abonado TS1 que sostiene la conversación acciona el botón de enganche, entonces, y de manera que no ha sido representada, se inserta en el hilo auxiliar "c" al que están conectados los arrollamientos de retención de los relés de acoplamiento, una resistencia de alta impedancia, con lo que son hechos volver al reposo los relés de acoplamiento accio-
- 1.240.-

- nados para esta comunicación. Al mismo tiempo se impide la anulación de la comunicación primitiva en caso de una selección nueva mediante accionamiento del teclado de selección o mediante el botón de llamada directa, o bien en caso de contestación a una llamada de entrada. Como ahora la di-
- 1.245.-

- rección de la estación de abonado TSn primitivamente solicitada queda almacenada en la memoria de destino ZS11, se ha previsto una memoria adicional de origen HS1 para el establecimiento de una comunicación adicional de salida -por ejemplo, con fines de consulta-, memoria en la que se puede
- 1.250.-

- almacenar la dirección de destino para la nueva comunicación.
- 1.255.-



La nueva comunicación se establece conforme a la manera descrita en los capítulos 1 y/o 2, según se trate de una llamada de salida o una llamada de entrada.

- Paralelamente con respecto a los procesos descritos anteriormente, y debido a la desconexión de los relés de acoplamiento, se ha reconocido ya de por sí en la parte de mando de la estación de abonado primitivamente solicitada que existe una interferencia en la comunicación existente. Ahora bien, en este caso no se origina una repetición de contestación, ya que a base del criterio especial tiene lugar a través del hilo "c", en la parte de mando Sn de la estación de abonado TSn primitivamente solicitada, una señalización especial procedente de la parte de mando S1 de la estación de abonado que acciona el botón de enganche, de tal modo que se impide la repetición de contestación que primitivamente tenía lugar conforme al capítulo 6. También permanece almacenada en la primera memoria de origen, por ejemplo, la USn1, la dirección de la estación de abonado TS1 primitivamente solicitantâ.
- 1.275.- Si ahora se acciona por segunda vez el botón de enganche en la estación de abonado TS1 primitivamente solicitante, entonces se ocasiona con ello la desconexión de la segunda comunicación establecida, por ejemplo, una comunicación de consulta, y se provoca una repetición de la selección por parte de la estación de abonado primitivamente solicitante, conforme al capítulo 4. Esto significa que, con ayuda de la dirección de la estación de abonado TSn primitivamente solicitada, dirección que se encuentra en la memoria de destino ZS11, y recurriendo al equipo de mando central
- 1.285.- ZSE, se provoca la selección renovada de la estación de abo-



nado TSn primitivamente solicitada.

- Una vez que esta estación de abonado TSn ha sido comprobada a través del buscador, se solicita de la memoria fija FSl de la estación de abonado TS1 primitivamente solicitante la dirección de origen, que se compara con el contenido de las memorias de origen (USnl...USn3), de modo que debido a que en la estación de abonado TSn primitivamente solicitada está registrada todavía en la parte de mando Sn una asignación de la memoria de origen al micrófono de operadora a la espera, por ejemplo, al Anl, queda garantizada una interconexión con el microteléfono de operadora correcto Anl.
- 1.290.-
- 1.295.-

- Este microteléfono de operadora es marcado a través del equipo de mando central, de modo que se puede proceder a una interconexión a través del marcador y de los buscadores de itinerarios, de los microteléfonos de operadora All y Anl de las correspondientes estaciones de abonado TS1 y TSn.
- 1.300.-

b) Retención entrante

- 1.305.- Si durante una comunicación existente es accionado por parte del correspondiente operador el botón de enganche en la estación de abonado llamada de manera entrante, entonces se origina asimismo la desconexión de los relés de acoplamiento. Se produce de nuevo el estado de conmutación descrito en el capítulo 6 para la repetición de contestación. Ahora bien, esta repetición de la contestación se impide pasajeramente. En la estación de abonado TS1 primitivamente solicitante queda almacenada en la memoria de destino ZS11 la dirección de la estación de abonado TSn solicitada.
- 1.310.-
- 1.315.- Por parte de la estación de abonado primitivamente so-



licitada puede contestarse ahora una llamada de entrada, o bien establecerse una comunicación de salida, conforme a los procesos descritos en los capítulos 1 y 2.

Si se anula la conversación sostenida ultimamente, entonces se provoca el bloqueo de la repetición de contestación. Esto significa que, a base de la dirección de origen existente en la memoria de origen, se reestablece la comunicación con la estación de abonado primitivamente solicitante.

1.325.- 12. Tráfico de enlace directo

En la parte de descripción precedente no se ha entrado en detalles sobre el tráfico de enlace directo, ni tampoco sobre la posibilidad de seleccionar en la central privada y, más allá de ella, en la central pública. Esto se hará ahora, si bien tan solo en la medida en que es necesario para la comprensión general.

Ahora bien, en primer lugar es de hacer observar todavía que a través de las partes de mando S1 y Sn, y estando interconectada una comunicación a través de hilos auxiliares SL1 y SLn, que tan sólo han sido señalados y que también se interconectan a través del campo de acoplamiento, se pueden transmitir señales, por ejemplo, también la señal de final, durante una comunicación existente.

Para cada dirección posible de enlace directo, y también para el tráfico con la central privada y, a través de ésta, con la central pública, existen grupos separados de líneas. Cada dirección se selecciona, de la manera conocida, con un número característico de dirección.

En el dibujo se muestra un traslator Uep de la línea de enlace directo QLe/R1 en la dirección R1, y otro trasla-



- tor Uem de la línea de enlace directo QLM/R2 en la dirección R2. Los traslatores son seleccionados, al igual que las estaciones de abonado, a través del equipo de mando central ZSE, si bien a través de un buscador de traslatores propio
- 1.350.- SUN. En una emisión de mando de requerimiento por un traslator ocupado en sentido entrante, tiene lugar, a través del conector SEG, la conexión del equipo de mando central ZSE. Comunes para varios traslatores están previstas memorias Reg conectables en cada caso a través de un acoplador de regis-
- 1.355.- tradores RK.

- A cada traslator le están asignadas únicamente una memoria de origen, por ejemplo, USp a Uep, y una memoria de prioridad, por ejemplo, PSp a Uep. Memorias de destino no son necesarias, ya que un traslator no selecciona por sí
- 1.360.- ninguna estación de abonado. La memoria de origen acoge siempre la dirección de la estación de abonado solicitante, tanto en tráfico de entrada, como también en tráfico de salida. En la memoria de prioridad PSp se acoge un criterio para la valencia de la instalación de la que procede la ocupación del traslator (lado de entrada o de salida).
- 1.365.-

- En el registrador están previstas también una emisora SE para la retransmisión de las características de selección, y una memoria de origen US y una memoria de prioridad PS, en cada caso como memorias intermedias. La memoria de
- 1.370.- origen US y la memoria de prioridad PS transmiten sus informaciones recibidas a los correspondientes traslatores conectados. La dirección de la estación de abonado seleccionada, recibida en la memoria de destino ZS, es puesta a disposición de la emisora SE para la retransmisión de las características de selección. El establecimiento de la comunicación
- 1.375.-



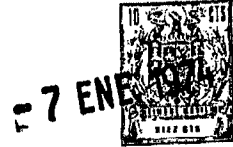
tiene lugar entonces lo mismo que para el establecimiento interno de comunicaciones.

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:

- 1.380.- 1.º.- Procedimiento para el establecimiento de comunicaciones en una instalación de central telefónica con estaciones de abonado ampliadas a manera de puestos de operadora,
- 1.385.- procedimiento en el que, sirviéndose de un equipo de mando central, se inicia en una comunicación de salida el establecimiento de la comunicación correspondiente por medio de una medida de conexión determinante de otra estación de abonado deseada, así como también se origina en una comunicación de
- 1.390.- entrada, con ayuda de una medida de de conexión de la estación de abonado solicitada, aceptante de una llamada diferida, medida que determina otra estación de abonado solicitante de varias estaciones de abonado a la espera, una interconexión a través de una red correspondiente de canales tele-
- 1.395.- fónicos, caracterizado porque por medio de una medida de conexión (accionamiento del botón de contestación o respectivamente accionamiento del botón de llamada directa) llevada a cabo en la estación de abonado solicitada a base de una señal de llamada, la dirección de origen caracterizada de la
- 1.400.- estación de abonado solicitante a la espera es transmitida por la estación de abonado solicitada al equipo de mando central, seleccionándose por éste la estación de abonado solicitante, para a continuación requerirse a través del equipo de mando central la dirección de la estación de abonado solici-
- 1.405.- tante, dirección que se compara con la dirección de la esta-





ción de abonado solicitada, almacenada en la estación de abonado solicitante y, en caso de coincidencia, se origina por el equipo de mando central, de la manera en sí conocida, una marcación e interconexión entre la estación de abonado solicitante y la solicitada.

2º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque mediante la selección de salida de la estación de abonado solicitante se origina, tanto el almacenamiento de la dirección de destino seleccionada en una memoria de destino asignada a la estación de abonado solicitante, como también, a través del dispositivo de mando central, después de seleccionada la estación de abonado solicitada, el almacenamiento de la dirección de origen de la estación de abonado solicitante, en una memoria de origen libre, asignada a la estación de abonado solicitada, a continuación de lo cual se desconecta el equipo de mando central.

3º.- Procedimiento de acuerdo con los puntos 1º y 2º, caracterizado porque, mediante la medida de conexión citada de la estación de abonado, la dirección de origen es transmitida a la memoria intermedia del equipo de mando central, conestado a base de este requerimiento, siendo seleccionada a través del buscador de conexión la estación de abonado solicitada y a la espera, y comparándose la dirección ofrecida por la memoria fija de dicha estación de abonado, con la dirección de origen existente en la memoria intermedia y, en caso de coincidencia, se transmite la dirección de destino desde la memoria fija de la estación de abonado solicitada, a una parte de mando de la estación de mando solicitante y a la espera, a efectos de comparación con las direcciones existentes en memorias de destino de la estación de abonado

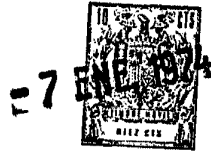




solicitante, con efecto de que, al existir varios microteléfonos de operadora en cada estación de abonado, sea comprobado el microteléfono de operadora a la espera, asignado a la memoria correspondiente de destino.

- 1.440.- 4º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque mediante una medida de conexión de una estación de abonado solicitante y a la espera, y a efectos de anular el estado de llamada en la estación de abonado solicitante y en la solicitada, se transmite primeramente la dirección de destino de la estación de abonado solicitada desde la memoria de destino de la estación de abonado solicitante, a efectos de seleccionar la estación de abonado solicitada, al equipo de mando central, y a continuación se transmite la dirección de origen de la estación de abonado solicitante a la estación de abonado solicitada, con objeto de ser comparada con el criterio almacenado en la estación de abonado solicitada y que caracteriza la señal de llamada, provocándose el borrado de este criterio.
- 1.450.- 5º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque en la selección de salida de una estación de abonado solicitante y en la selección de la estación de abonado deseada a través del equipo de mando central, al estar ocupadas todas las memorias de origen de esta estación de abonado deseada, se conecta efectivamente en el equipo de mando central un estímulo para almacenar, tanto la dirección de la estación de abonado solicitada en una memoria de la estación de abonado solicitante, como también un criterio especial para ordenar una repetición de la llamada en la estación de abonado solicitante en dependencia de un dispositivo de cadencia que, en un bitmo determinado, origina una selec-
- 1.455.-
- 1.460.-
- 1.465.-





- ción nueva de la estación de abonado deseada a través del equipo de mando central en el transcurso de una repetición de llamada, y al comprobarse que está libre una memoria de origen, se transmite la dirección de origen de la estación
- 1.470.- de abonado solicitante, a través del equipo de mando central, a esta memoria de origen de la estación de abonado deseada.
- 6º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque en la selección de salida de una estación de abonado solicitante y en la selección de la estación de abonado deseada a través del equipo de mando central, la dirección de la estación de abonado solicitante es transmitida a través del equipo de mando central a la estación de abonado solicitada, y se compara con el criterio almacenado allí en la memoria de destino y, en caso de coincidencia, es transmitida al equipo de mando central una contestación automática en forma de criterio para provocar inmediatamente la marcación e interconexión de la comunicación entre las dos estaciones de abonado.
- 1.480.-
- 7º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque, en una comunicación existente, está almacenada la dirección de la estación de abonado solicitada en una memoria de origen asignada a la estación de abonado solicitante, mientras que en una memoria de origen, asignada a la estación de abonado solicitada, está almacenada la dirección
- 1.485.-
- 1.490.- de la estación de abonado solicitante, y porque al ser accionado un botón especial, por ejemplo, el botón de conferencias, por una de las estaciones de abonado participantes en la comunicación existente, y ser llamada a continuación una tercera estación de abonado, se establece la comunicación
- 1.495.- con dicha tercera estación de abonado, después de lo cual se





- almacena en la memoria de destino de la estación de abonado que solicita una comunicación entre tres, por ejemplo, una conferencia, la dirección de la tercera estación de abonado y, en una memoria de origen asignada a la tercera estación de abonado, la dirección de la estación de abonado participante en la comunicación existente y que no ha solicitado la comunicación entre tres, todo ello a través del equipo de mando central, mientras que en la memoria de destino de la estación de abonado solicitante y participante en la comunicación existente primitivamente, se almacena la dirección de la tercera estación de abonado.
- 1.500.-
- 1.505.-

- 89.- Procedimiento de acuerdo con el punto 79, caracterizado porque al anularse (selección nueva, pulsación del botón de contestación, botón de final) la comunicación por la estación de abonado que convocó la comunicación entre tres, y antes de efectuarse la medida de conmutación iniciadora de la contestación por la tercera estación de abonado, unicamente se dejan libres en la estación de abonado citada en primer lugar las memorias de origen y de destino ocupadas, con lo que esta estación de abonado queda libre para comunicaciones de salida o de entrada.
- 1.510.-
- 1.515.-

- 90.- Procedimiento de acuerdo con el punto 19, caracterizado porque mediante una primera medida de conexión de la estación de abonado solicitante que sostiene una conversación, medida que se adopta durante una comunicación existente, son desconectados los relés de acoplamiento de la comunicación existente, mientras que en la estación de abonado que sostiene la comunicación de partida, una memoria auxiliar de destino asignada a esta estación de abonado es preparada para recibir la dirección de destino de una segunda comunicación.
- 1.520.-
- 1.525.-





- 10º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 9º, caracterizado porque mediante una segunda medida de conexión siguiente, se anula la segunda comunicación existente y se prepara una nueva comunicación con la estación de abonado cuya dirección se introduce en la memoria de destino de la estación de abonado primitivamente solicitante y que sostiene la conversación de partida.
- 1.530.-
- 11º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 9º, caracterizado porque en una comunicación existente, los relés de acoplamiento ocupados de la comunicación existente solicitada son desconectados por una medida de conexión por parte de la estación de abonado solicitada, con lo que la estación de abonado solicitante es puesta en el estado de demora, de modo que la estación de abonado que pone en práctica la medida de acoplamiento puede, mediante al accionamiento correspondiente de botones de contestación o de selección, sostener comunicaciones de entrada o de salida, y con una segunda medida de conexión se anula la comunicación establecida en último lugar, mientras que con ayuda del equipo de mando central se origina el establecimiento de nuevo de la comunicación primitiva, con ayuda de la dirección de la estación de abonado solicitante primitivamente, dirección que se encuentra en la memoria de origen.
- 1.540.-
- 1.545.-
- 12º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque al recibirse una dirección en una memoria de una de las clases (memoria de destino o respectivamente memoria de origen) de una estación de abonado, dicha dirección se compara con el contenido de la memoria de la otra clase (memoria de origen o respectivamente memoria de destino) y, en caso de coincidencia del contenido de las memo-
- 1.550.-
- 1.555.-



- 7 ENE 1974



rias comparadas, ésto es reconocido como deseo paralelo de comunicación de dos estaciones de abonado, a continuación de lo cual se comparan las prioridades de las instalaciones a que pertenecen la estación de abonado solicitante y la solicitada, estableciéndose tan solo la comunicación que fué iniciada por una estación de abonado solicitante de prioridad más alta.

132.- Procedimiento de acuerdo con el punto 122, caracterizado porque al acogerse la dirección de origen de una estación de abonado solicitante en la memoria de origen de la estación solicitada, se compara dicha dirección con el contenido de las memorias de destino y, en caso de coincidencia, ésto se reconoce como "deseo paralelo de comunicación"

1.565.- de dos estaciones de abonado, a continuación de lo cual se comparan las prioridades de las instalaciones, estableciéndose únicamente la comunicación en sentido opuesto al del proceso de anotación, y ello de manera automática con ayuda de los equipos de mando central de las instalaciones empleadas, que fué iniciada por la estación de abonado de la instalación de la prioridad más alta.

142.- "PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE COMUNICACIONES EN UNA INSTALACION DE CENTRAL TELEFONICA CON ESTACIONES DE ABONADO AMPLIADAS A MANERA DE PUESTOS DE OPERADORA", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 1.582 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

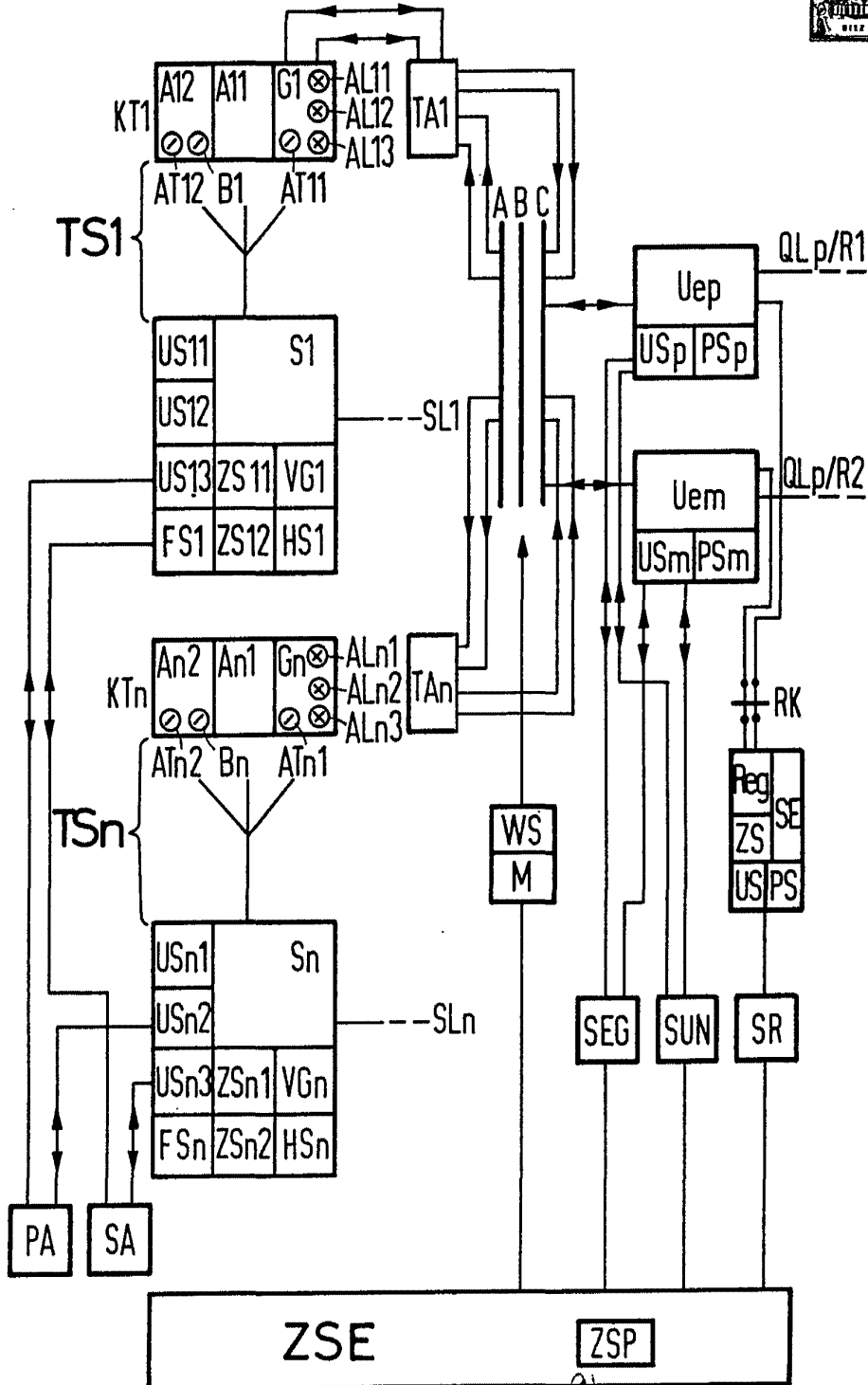
Madrid, 7 ENE. 1974

JULIO DE PABLOS  
P. R.

Fdo: Vicente Morillas



ESCALA VARIABLE.



Madrid, - 7 ENE. 1974  
JULIO DE TABLOS  
P. P.

Fdo: Vicente Morillas