



5 SOBRE EL PRIMER CERTIFICADO DE ADICION POR "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 187226, SOBRE UN NUEVO SISTEMA DE DISTRIBUCION DE LOS CIRCUITOS CONTENIDOS EN LOS CABLES DE LAS REDES TELEFONICAS URBANAS, PARA MEJORAR EN IMPORTANTE CUANTIA EL APROVECHAMIENTO DEL COBRE Y OTROS MATERIALES DE LAS MISMAS", A FAVOR DE DON JUAN JOSE GONZALEZ CUADRADO.

190310

10 Por la Memoria correspondiente a la Patente principal y sus reivindicaciones, se crean en las distribuciones de los circuitos contenidos en los cables telefónicos del servicio urbano, los Circuitos Compensadores, Cables Compensadores y Cajas Terminales Compensadoras, mediante cuyo empleo se consigue la utilización completa de todos los circuitos contenidos en cada cable, pero en la explotación de las redes telefónicas urbanas conviene considerar, además de su capacidad de rendimiento, la circunstancia del conveniente aumento de red por haber llegado ésta a la plenitud de carga y saturación de sus cables alimentadores conectados al repartidor de la Central. Se procede entonces a un aumento de cables alimentadores desde la misma, a los que hay que empalmar, para cargarlos, parte de los cables distribuidores que están en servicio en los cables alimentadores existentes.

15 Al restar en éstos estas cargas, se producen en sus distintas centenas o fracciones de centenas naturales desequilibrios, puesto que no es posible quitar de los cables en servicio para servir por el nuevo o nuevos cables cargas iguales de cada centena o fracción de centena.

25 Con la creación de los Circuitos Compensadores, Cables Compensadores y Cajas Terminales Compensadoras, reivindicados en la Patente principal, se atemperan un tanto los desequilibrios que se producen al socorrer las redes, según describimos en el párrafo anterior, pero a fin de eliminar tales desequilibrios, de forma que prácticamente no sea necesario apelar a ningún cambio de empalmes para un nuevo restablecimiento de uniformidad de cargas, he ideado introducir un nuevo procedimiento que consistirá en una variante de la utilización de los Circuitos Compensadores de la reivindicación 2ª de la Patente principal, finalizándolos en las bornas de unas cajas terminales de nueva creación que se denominarán Cajas Terminales Auxiliares de la Compensación, servidas por unos cables, también de nueva creación, que se denominarán Cables Auxiliares de la Compensación.

CAJAS TERMINALES AUXILIARES DE LA COMPENSACION.

40 La particularidad de dichas Cajas Auxiliares de la Compensación, consiste en que la finalización de circuitos en ellas no seguirá ni el orden sucesivo continuo de las cajas terminales normales, ni el orden regular o irregular correspondiente a las Cajas Terminales Compensadoras por el que de un modo regular o irregularmente repartidos se

190310

45 realiza la finalización la finalización en éstas de circuitos de todas
 las centenas o fracciones de centenas en que idealmente se divida el ca
 ble que se desea compensar, sino un orden especial y distinto, que con
 sistirá en establecer una discontinuidad que tenga por único objeto,
 empleando los espaciamentos necesarios, el conseguir que el espacia-
 miento entre la denominación numeral del primer circuito finalizado en
 50 la caja en cuestión, y la denominación numeral del último circuito fi-
 nalizado en la misma, sea amplificado una y media, dos o más veces so-
 bre el espaciamento correspondiente a la finalización en la misma caja
 de circuitos con denominaciones numerales continuas y sucesivas, por
 ejemplo:

55 "Espaciamento entre los circuitos inicial y final de una Caja Ter-
 minal Auxiliar de la Compensación, realizados al doble de los corres-
 pondientes a una caja terminal compensadora:

60 Una caja terminal normal con terminaciones sucesivas continuas,
 siendo su primera finalización el circuito nº 6, su última finalización
 será el circuito nº 20, y

Una caja terminal Auxiliar de la Compensación a doble espaciamen-
 to, siendo su primera finalización el circuito nº 6, su última finali-
 zación será el circuito nº 34."


65 Para esta consecución sería necesario el espaciamento de un circui-
 to entre cada dos finalizados, o el espaciamento de dos circuitos des-
 pués de cada otros dos finalizados.

CABLES AUXILIARES DE LA COMPENSACION.

70 La ordenación de los circuitos en los Cables Auxiliares de la Com-
 pensación, que los conducen y distribuyen hasta las Cajas Terminales
 Auxiliares de la Compensación, será tal que entre las denominaciones
 numerales de dos de los circuitos conducidos en discontinuidad, exis-
 tan espaciamentos una y media, o dos o más veces que el espaciamento
 correspondiente al que existe al considerar el espaciamento entre dos
 de los circuitos no continuos de los conducidos en ordenación sucesiva
 75 continua de sus denominaciones numerales, de tal modo que en cada uno
 de estos cables y sus cajas terminales auxiliares de la compensación,
 los espaciamentos de la ordenación numeral de sus circuitos es la mis-
 ma.

80 La utilidad correspondiente a la creación de los cables y cajas
 terminales que acabamos de describir, consiste en lo siguiente:

85 Cuando a un cable alimentador de 1.200 circuitos con saturación de
 su carga se le debe descargar para que esté en condiciones de admitir
 nuevos servicios se le descargan, por ejemplo, 250 - 300 ó 350 líneas
 de las que sirve, desconectándole varios de los cables que tiene deri-
 vados. Si estos cables que se le restan son de ordenación sucesiva con-
 90 tinua, resulta que la resta de los abonos correspondientes que contie-
 nen suele afectar solo a tres, cuatro, cinco o seis de sus centenas, y
 como al resto de las centenas de dicho cable alimentador, no les afec-
 ta desconexión de cable alguno, se provoca un desequilibrio que exige
 movimientos de empalmes entre todas las centenas de que se compone el
 cable, para realizar un nuevo equilibrio, cuyos movimientos de empal-
 mes, además de ser muy costosos en mano de obra y material, son noci-
 vos a la conservación de los aislamientos de papel que existen entre
 los circuitos.

7 de Diciembre




190310

95 Con la creación de los Cables Auxiliares de la Compensación, como cada uno de estos cables estando derivados del cable principal, su derivación está realizada por una y media, doble, triple o más centenas que las que corresponden a los cables normales de ordenación sucesiva de numeración, al ser restados o desconectados cables y sus

100 cargas, naturalmente también, del cable alimentador, se puede producir la resta en todas las centenas de éste, originándose menores desequilibrios, aunque, sin embargo, puedan producirse algunos, para reducir los cuales casi siempre bastaría el empleo y manejo de la compensación, ya registrada en la Patente principal, cumpliéndose

105 con esta facilidad para restar o sumar cargas armónica y simultáneamente de los diversos fraccionamientos de los cables, la finalidad de evitar, en elevada medida, la maniobra en empalmes bajo plomo y estaño muy encarecedora de la explotación, con motivo de las necesarias ampliaciones de las redes.

110 Resultará pues que los característicos circuitos Compensadores, además de poder ser conducidos y distribuidos por Cables Compensadores, podrán también ser conducidos y distribuidos por Cables Auxiliares de la Compensación sin que exista otra diferencia entre estos dos tipos de cables, en lo que respecta al espaciamento entre sus circuitos, que la determinada por la finalización de sus

115 circuitos en Cajas Terminales Auxiliares de la Compensación, o en Cajas Terminales Compensadoras, ya que ambos tipos de cajas, y por lo tanto los cables que las sirven, cumplen dos funciones complementarias y por lo tanto distintas en el nuevo sistema de distribución.

120 En lo que respecta al contenido de circuitos en los Cables Auxiliares de la Compensación, existe la circunstancia característica de que pueden existir en estos cables en la misma cantidad de los existentes en el cable de ordenación sucesiva continua en el que toman origen, en algunos casos, y en otros el número de circuitos es

125 menor en el Cable Auxiliar de la Compensación que el número de circuitos contenidos en el cable de ordenación sucesiva continua en que toma origen, a diferencia de los Cables Compensadores que constan siempre de un número de circuitos inferior al contenido en el cable de ordenación sucesiva normal en que toma origen.

130 La creación y utilización en las redes urbanas de los circuitos compensadores requieren tanto la elección progresiva y más conveniente de los que van siendo utilizados, como la fijación gráfica de ellos en estados especiales o documentos de control que adecuadamente faciliten la visión e inspección del orden equilibrado de carga de las centenas y fracciones de centenas de circuitos de cada cable compensado .

135

tales documentos inventados para llenar las necesidades descritas, se denominarán, 19.- Cartillas de empalmes y finalizaciones y 20.- Hoja del control compensador, que serán como sigue:

140 19.- CARTILLAS DE EMPALMES Y FINALIZACIONES.

Consistirán en las relaciones de circuitos hechas por sus denominaciones numerales correspondientes, que se empalman a cada cable compensador y se finalizan en cada caja terminal.

20.- HOJA DEL CONTROL COMPENSADOR.



100310

145

Consistirá:

(A) En las filas paralelas de puntos en sucesión vertical correspondientes a las finalizaciones de circuitos en cada caja terminal Compensadora, colocados todos los puntos para cada terminal compensador según distancias, tomadas verticalmente, proporcionales a los espaciamientos numerales de los circuitos que cada punto representa, pero con la circunstancia de que una vez determinadas las distancias proporcionales, se unificarán en una sola fila o línea horizontal, todas las situaciones correspondientes a las distancias entre los circuitos pertenecientes a las denominaciones numerales comprendidas en cada mismo cuarto de centena.

150

155

(B) En un casillero horizontal del que partirán las anteriores filas verticales de puntos y en cada una de cuyas casillas figurará un número que será, para cada fila de las dichas verticales, el de orden específico que en cada Cable Compensador se da a cada una de sus Cajas Compensadoras. Tanto entre el conjunto de estos números de orden como entre el conjunto de sus filas de puntos correspondientes pertenecientes a cada cable compensador, existirán las líneas verticales que marquen las correspondientes divisiones entre cada Cable Compensador y el contiguo. Quedando por ellas dividido el casillero horizontal en tantos casilleros parciales como Cables Compensadores figuren en la hoja de control de que se trate.

160

165

(C) Sobre cada uno de estos casilleros parciales figurarán en columna vertical repetidos los mismos números del casillero horizontal y a un lado o a ambos, izquierda y derecha de esta columna, dos espacios para escribir el número que la caja terminal de que se trate tiene en la red y el de la casa y nombre de la calle en que esté situada.

170

(D) Las divisiones correspondientes a los distintos Cables Compensadores para que se construya cada hoja de control, se numerarán en 10, 20, 30, 40, etc. en la parte superior o inferior de la hoja.

175

(E) Se trazarán líneas horizontales paralelas divisorias de cada centena correspondiente a las denominaciones numerales que los puntos representativos de circuitos finalizados en las Cajas Terminales Compensadoras representan.

180

(F) Se numerará cada divisoria en el margen izquierdo ó derecho del estado descrito, ordenadamente con los números 1 - 2 - 3 - 4 etc correspondientes al número de centenas compensadas del cable para que se forma la hoja de control.

185

(G) En el opuesto margen se dejará un espacio para escribir por, cuartos de centena, el número de líneas utilizados o en servicio correspondientes a finalizaciones de circuitos en Cajas Terminales Compensadoras, y a continuación, con la conveniente separación, el número de líneas en servicio del mismo cuarto de centena en cajas terminales normales o auxiliares de la Compensación, trazandose después también a continuación de cada una de estas cifras una línea horizontal, guía para sobre la misma expresar gráficamente, por dimensiones proporcionales de líneas rectas, la carga total de cada cuarto de centena a partir de un determinado grado de carga de dichos cuartos de centena.

190



190310

PRIMERA.

Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal número 187226, caracterizadas por auxiliar a lograr proporciones uniformes de cargas o descargas de conjuntos de circuitos en servicio, sobre todas las centenas o fracciones de centenas en que los circuitos de los cables urbanos telefónicos virtualmente se dividen o clasifican durante su explotación o utilización en las redes telefónicas.

SEGUNDA.

Mejoras caracterizadas por la coexistencia en todas las parejas de bornas en que finalizan los circuitos de los cables telefónicos, en una misma caja terminal, de una cantidad de circuitos finalizados con denominaciones numerales en discontinuidad de sucesión, dando lugar entre las denominaciones numerales de los circuitos finalizados en la primera y última pareja de bornas de la caja terminal en cuestión, a la existencia de un espaciamiento una y media veces mayor, dos veces mayor ó tres veces mayor que el que correspondería al espaciamiento con la coexistencia en la misma caja terminal de la finalización de circuitos con denominaciones numerales en orden sucesivo de continuidad, producido el aumento de espaciamiento descrito, por la ausencia en las bornas de la caja terminal de que se trate, de una cantidad de circuitos con denominaciones numerales intermedias, contados de uno en uno, de dos en dos ó más sucesivos, entre los circuitos de finalización inicial y final, cuyas ausencias, en la sistemática forma descrita, es la cualidad que forma la Caja Terminal Auxiliar de la Compensación y la diferencia de las cajas terminales normales y compensadoras.

TERCERA.

Mejoras caracterizadas por cables que bajo su cubierta reúnen y conducen por la ruta de su instalación, para su derivación, distribución y finalización en Cajas Terminales Auxiliares de la Compensación, de una cantidad de circuitos ordenados con espaciamientos de sus denominaciones numerales, realizados tales espaciamientos mediante interrupciones de la continuidad, ya sean entre circuito y circuito, o entre cada dos o más circuitos de sucesión continua y otros dos o más circuitos, también de sucesión continua, bien por la ausencia bajo la cubierta del cable de los circuitos que producen dichos espaciamientos o por su presencia bajo dicha cubierta pero, en este caso, participando de la misma propiedad de subsistir ordenados con igual ley de espaciamientos entre sí en su ordenación numeral que los espaciamientos por ellos mismos producidos, siendo esta cualidad de no ausencia bajo la cubierta del cable de los circuitos productores de espaciamientos, la que diferencia a los cables Auxiliares de la Compensación de los Cables Compensadores, y pudiéndose catalogar en Cables Compensadores ó en Cables Auxiliares de la Compensación, los cables con ausencia bajo su cubierta de los circuitos ocasionadores de sus espaciamientos, según la finalización de los circuitos de tal Cable en Cajas Terminales Compensadoras o en Cajas Terminales Auxiliares de la Compensación.

CUARTA.

Mejoras caracterizadas por el empalme sucesivo, mediante contacto o conexión, de cada uno de los circuitos, espaciados por interrupciones de la continuidad, contenidos en un Cable Auxiliar de la Compensación, con cada una de las bornas de una Caja Terminal Auxiliar de la Compensación, formada según reivindicación 2ª.

QUINTA.

Mejoras caracterizadas por el empalme sucesivo o conexión de cada uno de los circuitos espaciados por interrupciones de su continuidad de sucesión, contenidos en un Cable Auxiliar de la Compensación, formado según reivindicación 3ª, con cada uno de los circuitos en ordenaciones sucesivas continuas de sus denominaciones numerales, contenidos en un cable de ordenación numeral sucesiva normal.

SEXTA.

Mejoras que consisten en el formato de un documento para el control de cargas por cuartos de centenas y registro de la utilización de los Circuitos Compensadores de cada cable, mediante la representación de dichos circuitos por puntos y la disposición conjunta de estos puntos en una fila vertical por cada caja terminal, con la coincidencia en una fila horizontal por cada cuarto de centena correspondiente a la denominación numeral de cada circuito, siendo caracterizado dicho documento por la existencia de una sola fila de puntos representativos de circuitos por cada cuarto de sus centenas, y por la ausencia en él de los números de los circuitos representados, los cuales se determinan numeralmente por su posición respectiva horizontal y vertical y su denominación numeral fijada en el documento "Cartilla de Empalmes" de la reivindicación siguiente.

SEPTIMA.

Mejoras que consisten en el formato de un documento para cada cable compensado, denominado CARTILLA DE EMPALMES y caracterizada por contener la relación de las denominaciones numerales correspondientes a los circuitos de cada cable Compensador, con distinción de las Cajas Terminales Compensadoras en que finalizan y que es complementario del anterior, por determinarse mediante éste, en el anterior, el número de cada circuito figurado con un punto en una determinada fila horizontal de cuartos de centena y vertical de Cajas Terminales Compensadoras.

OCTAVA.

Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal número 187226, sobre un nuevo sistema de distribución de los circuitos contenidos en los cables de las redes telefónicas urbanas para mejorar en importante cuantía el aprovechamiento del cobre y otros materiales de las mismas, tal como se describen en la presente Memoria.

Madrid, 7 de Noviembre de 1949



Juan José González Cuadrado.