

Nº 1141

F. M. Marse - J. Escande 17-12

178742



178742

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN DISPOSITIVOS

PARA SEÑALIZACION DE ENLACES"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

La presente invención se refiere a señalización de enlaces y particularmente a la señalización con corrientes de audiofrecuencia o de 50 períodos por segundo.

5

Para la señalización automática en enlaces

178742



2.

se ha encontrado necesario el uso de frecuencia audible o bien de 50 ciclos, respondiendo cada uno de estos dos sistemas de señalización a problemas particulares conocidos.

10

Es sabido que los sistemas de señalización con frecuencia audible, están provistos, para su protección contra las corrientes de frecuencia vocal, de dispositivos protectores que, si bien impiden falsas interpretaciones por los aparatos receptores, queda
15 la posibilidad de que impidan el funcionamiento de estos receptores para las señales reales.

15

Para remediar este inconveniente, es costumbre, repetir las señales transmitidas a los aparatos receptores hasta que estos den cuenta de haberlas recibido claramente.
20

20

Puesto que estas precauciones no son necesarias para el sistema de 50 p.p.s., el resultado es que el equipo de los circuitos en los dos sistemas suele ser completamente distinto.

25

Uno de los fines de la presente invención es aminorar las dificultades ocasionadas por estas diferencias a operadores que deben estar familiarizados con ambos métodos de conmutación; además, los equipos no son los equipos de un conmutador y van así faltos de flexibilidad, lo que es embarazoso para la construcción. Según esto la invención proporciona dispositivos de conmutación que son fácilmente adaptables y circuitos que son poco más o menos los mismos para los dos
30

30



sistemas. **178742**

35

Además, puesto que los sistemas de frecuencia vocal y los de 50 ciclos no tienen generalmente el mismo código de señales, esto resulta en una necesidad de interpretar las señales en el punto de tránsito cuando un circuito de audiofrecuencia es conectado a un circuito de 50 ciclos.

40

Uno de los objetos de la invención es hacer posible la conexión de los dos sistemas sin tener que interpretar las señales, no obstante la repetición de ciertas señales para sistemas de audiofrecuencia.

45

En caso de tránsito entre varios circuitos que trabajan con señalización de 50 ciclos por segundo, es costumbre efectuar la reposición de las secciones de circuito de enlace en forma de cascada, empezando la segunda sección a reponerse después de la reposición de la primera, y así sucesivamente.

50

Es cosa ya sabida que en tales sistemas la reposición se efectúa por la recepción de un largo impulso de una duración mayor de 300 milisegundos y aún de más de dos segundos, dependiendo del ajuste del aparato emisor.

55

Dada la lentitud de esta señalización, la reposición en cascada adolece del defecto de mantener las líneas de enlace innecesariamente ocupadas, y esto por un tiempo considerable.

178742



4.

60

Entre otras características, la invención ofrece la de proporcionar la reposición simultánea de todas las secciones que han servido para establecer la conexión, mientras que al mismo tiempo asegura la reposición no obstante la distorsión de las señales debida a la repetición en cada punto de tránsito.

65

En caso de tránsito entre varios circuitos que trabajen con señalización de audiofrecuencia, es costumbre no efectuar la reposición de las diversas secciones del circuito hasta que la señal de reposición emitida por el circuito de salida ha sido interpretada por el circuito de entrada de la central de destino.

70

Como resultado de esto, varios circuitos de enlace son mantenidos en estado no utilizable en caso de una falsa operación en la central de destino.

75

La invención proporciona el modo de efectuar la reposición de las diversas secciones del circuito que han interpretado la reposición sin esperar la interpretación de la señal por el circuito de entrada de la central de destino, mientras al mismo tiempo asegura la reposición de este circuito por un medio particular de la invención.

80

La invención se describe a continuación por un ejemplo de ejecución con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

85

La Fig. 1 según un ejemplo de ejecución,



90 representa el conjunto de dibujos para hacer los dos tipos de conexiones arriba mencionados para establecer un eslabón directo entre una central de origen y una central de destino, y un eslabón indirecto que se ha previsto después de haber atravesado una central de tránsito.

95 La Fig. 2 ilustra un circuito de salida trabajando con 50 ciclos p.s. y adaptable a la señalización con audiodfrecuencia por la introducción de los hilos y miembros representados en líneas de puntos en vez de aquellos marcados con una cruz.

100 La Fig. 3 ilustra un circuito de entrada trabajando con 50 c.p.s. y convertible en uno para audiodfrecuencia según se describe para la Fig. 2.

105 La Fig. 4 muestra la porción de la cadena local de entrada que es necesaria para comprender la invención, sirviendo esta cadena local para permitir la conexión en la central de destino con el abonado llamado.

La Fig. 5 ilustra un circuito de conexión en una central de tránsito que hace posible enlazar un circuito de entrada con un circuito de salida.

110 La Fig. 6 ilustra un circuito de salida de una central de tránsito trabajando con 50 ciclos p.s. y adaptable a audiodfrecuencia, según se describe para la Fig. 2.

178742



6.

115 En esta especificación no se describen los
receptores de 50 c.p.s. ni los de audiofrecuencia; es-
tos aparatos son ya conocidos y se indican solo por un
relé Rf.

120 Refiriéndonos a la Fig. 2, puede verse que
la señal de que un circuito está disponible es el en-
cendido de una lámpara de disponibilidad, y esto tie-
ne lugar cuando el relé O está en su posición de re-
poso.

125 Al realizar una llamada, el operador de
enlace mete una clavija bifilar en el "Jack" de un
circuito disponible, y la disponibilidad es marcada
por la iluminación de la lámpara IL. El relé C del cir-
cuito de salida resulta entonces actuado en serie con
el relé S de la clavija bipolar.

130 El relé C hace que el relé CX resulte ac-
tuado, lo que se traduce en la actuación de los relés
Rl₁, Rl₂, Rl₃.

El relé O abre el circuito de la lámpara
de disponibilidad y abre el circuito del relé C, el cual
permanece conectado por uno de los contactos del relé
CX.

135 Desde el funcionamiento del relé CX hasta
el funcionamiento del Rl₃, el relé Cf está actuado y
conecta la señal de ocupación al empalme.

Para señalización de 50 c.p.s. la señal de



140 ocupación es de corriente alterna de 50 períodos, y para señalización de audiofrecuencia, la corriente conectada al empalme por el relé Cf es corriente vocal. Puesto que el relé Rl₂ no funciona después del relé Rl₁, el relé Rl₃ es directamente controlado por el relé Rl₁.

145 El relé Cf obliga al relé Se a funcionar, y esto impide el funcionamiento del receptor en caso de eco; el relé Se se repone lentamente después de la caída del relé Cf a fin de proporcionar tiempo para la desaparición del eco.

150 Refiriéndonos a la Fig. 3, puede verse que el relé Rf del receptor es actuado al recibirse el impulso de ocupación, y ocasiona el funcionamiento del relé I_p, por cuya causa se actúa el relé Pe y asimismo el relé G.

155 El relé Pe resulta bloqueado por su propio contacto de funcionamiento y el relé G conecta un potencial del hilo "d"; este potencial efectúa el arranque de los circuitos de conexión y los circuitos de prueba y retención de uno de ellos de una manera no descrita aquí. La única cosa a notar es que el circuito de conexión es retenido mientras dure la actuación de su relé M, relé que depende del potencial del hilo "d".

165 Cuando la cadena de entrada, representada aquí por los miembros que aparecen en la Fig. 4, está preparada para recibir cifras, el relé SU de esta Fig.



170 4 es actuado durante un breve momento y, por mediación del hilo "C", produce el momentáneo funcionamiento del relé Cf, que conecta un corto impulso al empalme de los enlaces. Como se ha mencionado para la Fig. 2, el relé se neutraliza el receptor con el fin de impedir su funcionamiento por un eco, y la corriente conectada por el relé Cf depende del sistema de señalización.

175 A la recepción de esta señal, el relé Rf del receptor de la Fig. 2 resulta actuado y causa el funcionamiento del relé Ip; esto causa el funcionamiento del relé Sn, que resulta bloqueado.

180 Si el operador desea marcar con el disco, empuja la llave CC; esta llave abre el circuito del relé C y conecta la lámpara CL al hilo "a". Si la cadena de entrada no está preparada en este momento para recibir el número correspondiente a la línea deseada, el relé Sn no está aún actuado y la lámpara SL está conectada al relé CX, y esto lo mantiene en posición de funcionamiento. La corriente de la lámpara CL es de un valor tal que la lámpara permanece oscura.

185 Con el funcionamiento del relé Sn, la lámpara CL es conectada en serie con el relé I; la lámpara se enciende y el relé I resulta actuado; esto causa el funcionamiento del relé Nu, que resulta bloqueado.

190 El circuito de bloqueo del relé Sn es entonces transferido al contacto de reposo del relé C.

El brillo de la lámpara CL informa al opera-

178742



9.

195

dor de que puede proceder a marcar. Al manipular con el disco, cada apertura de su contacto ocasiona la caída del relé I; cada relé de tiempo I retrocede, el relé Cf resulta actuado y envía un impulso de corriente alterna de 50 c.p.s. o un impulso de audiofrecuencia a través del circuito de enlace.

200

En la Fig. 3 el recibo de corriente ocasiona el funcionamiento del relé Rf del receptor; el relé Ip sigue los impulsos y los transmite a la cadena de entrada por mediación del hilo "C".

205

Cada vez que funciona el relé Ip, el relé Pe queda en cortocircuito, pero está diseñado de modo que no se repone para cortos impulsos.

Al terminar el marcado de cifras con el disco, el operador levanta la llave CC y el relé C es actuado causando el retroceso del relé Sn.

210

El relé Fc se excita, cerrando el circuito de vigilancia y conversación. La cadena de entrada establece la comunicación con el sujeto que llama y, cuando el sujeto llamado contesta, el relé Su de la Fig. 4 es momentáneamente actuado; esto ocasiona el funcionamiento del relé Cf el cual envía el impulso de respuesta al circuito de salida. Además, en el circuito de conexión de la Fig. 4, el relé CV es actuado cuando el sujeto llamado está en la línea, y conecta una tierra en el punto medio del traductor, sirviendo esta tierra solo para circuitos de entrada de seña-

215



220 lización con audiofrecuencia, pero no interfiere con
el funcionamiento de los circuitos de entrada que tra-
bajan con señalización a 50 c.p.s.

225 Lo mismo que para todas las demás señales,
el relé Ip del circuito de salida (Fig. 2) resulta ac-
tuado; ocasiona el funcionamiento del relé Cv que es
bloqueado y el cual, cortocircuitando uno de los de-
vanados del relé C, causa la extinción de la lámpara
SL por mediación del relé S, indicando así que el
abonado llamado ha contestado.

230 Para los circuitos que trabajan con seña-
lización de audiofrecuencia, es necesario, como ya
se ha hecho mención, repetir la señal de contestación
hasta que se conozca su recibo.

235 No hay necesidad de repetir las señales
que preceden a la respuesta del sujeto llamado, ya
que no pueden ser mutiladas porque el operador no es-
tá conectado a la línea cuando son emitidas. Sin em-
bargo, después del funcionamiento del relé Fc de la
Fig. 2, es posible que el dispositivo protector del
240 receptor de entrada pueda ser actuado e impida el fun-
cionamiento del relé Rf, debiendo ver entonces repe-
tida la señal de contestación del sujeto llamado.

245 Por lo que queda expuesto mas arriba, es ne-
cesario proveer para la señalización por audiofrecuen-
cia los miembros indicados con líneas de puntos en el
circuito de entrada (Fig. 3). El relé Rp resulta actua-
do después de la transmisión del impulso-respuesta
por mediación del relé actuado Se y la tierra conec-



250 tada al punto medio del traductor. El relé Rp resulta
bloqueado bajo el control del relé Ip en posición de
reposo.

255 Si la señal es interpretada en el circuito
de salida, los relés Rf, Ip y Cv (Fig. 2) funcionan
como ya se ha dicho; el relé Ar funciona también, y
consiguientemente, el relé Ax. Al final del impulso,
el relé Ip cae, seguido por el relé Ar que se repone
260 lentamente a fin de dar tiempo al relé Se (Fig. 3)
para caer. Después de caer el relé Ar, el relé Ax se
repone lentamente y, durante su reposición, el relé
Cf es actuado y envía noticia del recibo del impulso
al circuito de entrada (Fig. 3). El recibo de este
impulso ocasiona el funcionamiento del relé Ip, y es-
to dá lugar a la reposición del relé Rp.

265 Si la señal-respuesta no es interpretada
después del funcionamiento del relé Rp, el relé L_1
actuado en la ocupación se repone lentamente y, des-
pués de retroceder, conecta el relé Cf a un interrup-
tor que es común a varios circuitos y que tiene cie-
rres de 100 milisegundos separados por aperturas de
270 250 milisegundos. La señal-respuesta es así repetida
hasta que el relé Rp retrocede, y esto solo puede apa-
recer si la señal ha sido interpretada por el circui-
to de salida.

275 Si el sujeto llamado cuelga su aparato de
mano, se presume^{que} en la cadena de entrada (Fig. 4)
aquel relé Rd resulta actuado y conecta el relé Su al

178742

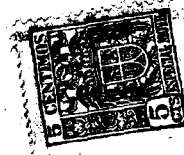


12.

280 interruptor. El relé Su bate a la cadencia de este interruptor y, por mediación del hilo "C" y del relé Cf, se transmite un tren de impulsos al circuito de salida; los relés Rf e Ip de este circuito siguen la cadencia de los impulsos y ocasionan el funcionamiento del relé de reposición lenta Su el cual, por levantamiento del corto circuito del devanado del relé C, efectúa el encendido de la lámpara de supervisión SI
285 p or intermedio del relé S.

Para los circuitos de audiofrecuencia, cada impulso es seguido por una información de recibo enviada al circuito de entrada, pero esta señal no tiene efecto en el estado de la comunicación.

290 Cuando el operador saca la clavija, el relé C se repone, seguido por el relé CX, y un largo impulso es enviado por el circuito de salida durante el tiempo de retroceso de los relés $R1_1$, $R1_2$ y $R1_3$. Para circuitos que trabajen con 50 c.p.s., el relé C retrocede después de la terminación de este impulso, dejando así disponible el circuito. En este sistema, la duración del impulso de reposición ha de ser suficientemente larga para efectuar la reposición, aunque el comienzo de su recepción sea truncado por una señal
295 que venga en dirección opuesta. Con audiofrecuencia, puesto que las señales se repiten, no hay necesidad de prever tal seguridad y, como se menciona más abajo, este impulso de reposición no es tan largo y solo requiere el tiempo de retroceso de los relés $R1_1$ y $R1_3$.
300



305

En el circuito de entrada (Fig. 3), la recepción de este largo impulso efectúa la reposición del relé lento Pe que no podría ser repuesto por los cortos impulsos usados para las otras señales; después de que este relé retrocede, el relé C continúa excitado solamente bajo el control del relé Ip. A la terminación del impulso de reposición, el relé G retrocede y deshace el circuito de comunicación.

310

315

Para circuitos de audiofrecuencia, es necesario, como ya se dijo, enviar una señal desde el final de entrada al final de salida con objeto de efectuar la reposición y suprimir la repetición de la señal de reposición.

320

Con el fin de evitar toda confusión con las otras señales emitidas por el circuito de entrada, esta información de recibo es un largo impulso, emitido de la siguiente manera: después de caer el relé G, el relé Li se repone lentamente y, mientras está retrocediendo, el relé Cf es actuado y emite un impulso largo.

325

330

En el circuito de salida (Fig. 2), cuando se trabaja con audiofrecuencia, el relé O no cae después de la terminación del impulso de reposición, sino que queda retenido por el relé M. Si la señal de reposición ha sido interpretada por el circuito de entrada, como acaba de decirse, este circuito emite un largo impulso que efectúa un largo funcionamiento del relé Ip; el relé M es cortocircuitado y retrocede, reponiéndose el relé O el cual deja disponible el circuito. El relé M

178742



14.

335

está diseñado de manera que no se reponga bajo un corto impulso.

340

345

Si la señal de reposición no es interpretada, el relé M permanece en la posición de funcionamiento y el impulso de reposición es repetido de la manera siguiente: después de la terminación del envío del impulso, los relés Se y Rl₂ se reponen lentamente. Después del retroceso del relé Rl₂, el relé Rl₁ se encuentra actuado bajo el control del también actuado relé O y ello causa el funcionamiento del relé Rl₃; el relé CF es nuevamente actuado y un nuevo largo impulso es enviado durante el tiempo de reposición de los relés Rl₁ y Rl₃, y esta operación se repite hasta la recepción de la información de recibo.

350

355

360

En la explicación dada más arriba se ha supuesto que la conexión estaba hecha entre dos centrales directamente enlazadas. En casos en que se atraviesa una central de tránsito, el circuito de entrada en la central de tránsito y el circuito de salida de esta central correspondiente a la dirección de la central deseada son conectados por dispositivos que no serán descritos en detalle por caer fuera del alcance de esta invención y por el intermedio del circuito de conexión cuyos elementos esenciales se muestran en la Fig. 5. Estos elementos son: un buscador C1 que permite la busca y la conexión con un circuito de entrada que llama; un buscador C2 que permite la busca y la conexión con un circuito libre que sal-

178742



15.

365

ga en la dirección deseada, y un relé de retención M, que depende del potencial aplicado al hilo d por el circuito de entrada (Fig. 3) mientras el mismo permanece ocupado.

El circuito de salida de la central de tránsito ilustrado en la Fig. 6 está, como se muestra en la Fig. 1, ligado a través del circuito de enlace a un circuito de entrada como se ilustra en la Fig. 3.

370

Este circuito de salida es ante todo controlado por un registrador (ni figurado ni descrito, por caer fuera del objeto de la invención). Solo hay que notar que cuando este circuito es ocupado para tratar una llamada, lo que es posible cuando tiene

375

un potencial de disponibilidad en el hilo d, una tierra es momentáneamente conectada al hilo c, cuya tierra efectúa la operación del relé G y también el funcionamiento momentáneo del relé CF. El funcionamiento del relé Cf efectúa la ocupación del circuito de entrada, como se ha explicado ya.

380

Cuando la cadena de entrada se encuentra en estado apropiado para recibir impulsos de disco, un impulso es enviado como sabemos desde el final de entrada al final de salida; este impulso es recibido por el relé Rf de la Fig. 6 y el relé Ip funciona, dando tierra momentáneamente al hilo c. El registrador procede entonces a transmitir impulsos por el hilo c, impulsos que son transmitidos al circuito de entrada por intermedio del relé Cf.

385

178742



16.

390

Al final de los impulsos, el encadenamiento del circuito de salida (Fig. 6) al circuito de entrada (Fig. 3), que corresponde al circuito de salida de la Fig. 2 es efectuado por mediación del circuito de conexión de la Fig. 6. Además, para circuitos que trabajan con audiodfrecuencia, el relé Fn (Fig. 6) es actuado al final de la emisión de disco por un medio fácilmente construído. Además, los relés T (Figs. 3 y 6) son también actuados en casos en los que el circuito de entrada en la central de tránsito emplea también señalización de audiodfrecuencia.

395

400

Vamos a dar ahora una descripción del funcionamiento para los diferentes casos de conexiones posibles.

405

1) Ambos circuitos de entrada y de salida en la central de tránsito trabajan con 50 c.p.s.

410

Si el abonado llamado contesta, como se ha explicado, el circuito de entrada de la central de destino transmite un corto impulso que es recibido por el aparato receptor de la Fig. 6; el relé Ip mostrado en esta Fig. 6 sigue el impulso y lo transmite al circuito de entrada de la central de tránsito (Fig. 3) por intermedio del hilo c y el circuito de conexión de la Fig. 5; la señal de contestación es así transmitida a la central de origen.

415

Si el sujeto llamado ha colgado, la señal es transmitida de la misma manera.

Quando el sujeto llamado cuelga, el circui-



420 to de salida, como ya se explicó, transmite un largo
impulso a fin de efectuar la reposición del circuito
de entrada. Este largo impulso es recibido en el equi-
po receptor del circuito de entrada de la central de
tránsito (Fig. 3). El relé Ip de esta Fig. 3 aplica una
tierra al hilo de señalización c, y esto ocasiona el
funcionamiento del relé Cf del circuito de salida de
425 la central de tránsito de la Fig. 6.

En el transcurso de este impulso, el relé
Pe del circuito de entrada de la central de tránsito
de la Fig. 3 retrocede, como lo hace también el re-
lé Rl₁, del circuito de salida de la Fig. 6, que es-
430 tá cortocircuitado por el relé Cf de este circuito, así
como los relés Rx, Rl₂ y Rl₃.

Si la duración del impulso transmitido por
el circuito de salida es suficientemente larga, el re-
lé Rl₃ retrocede tan pronto haya cesado, y la reposi-
435 ción de los dos circuitos de la central de tránsito es
efectuada en el mismo momento.

Si, de otra parte, la duración del impulso
ha sido solo lo bastante largo para efectuar la repo-
sición del circuito de entrada de la Fig. 3, el circui-
440 to de conexión, y de consiguiente el relé G, se repon-
drán, y el impulso de reposición emitido desde la cen-
tral de tránsito al circuito de entrada de la central
de destino persistirá hasta el retroceso del relé Rl₃.
El funcionamiento es como sigue:

445 Después del retroceso del relé G, el relé



Cf se mantiene excitado en la posición de trabajo bajo el control del relé R13 hasta que este último retrocede.

450

Como puede verse, este dispositivo asegura la reposición, mientras que evita la pérdida de tiempo de una reposición en cascada.

2) Ambos circuitos de entrada y salida en la central de tránsito trabajan con audiofrecuencia.

455

En este caso, como ya se explicó, el relé T del circuito de salida de la Fig. 6 es actuado y bloqueado, neutralizando así el efecto del receptor, y esto anula el efecto del funcionamiento del relé Rf.

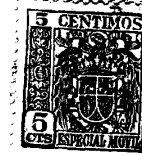
460

Análogamente, en el circuito de entrada de la central de tránsito ilustrado en la Fig. 3, puede verse que el relé T es también actuado y bloqueado, impidiendo así la interpretación de todas las señales cortas; el intercambio de señales tiene lugar directamente entre la central de destino y la de origen, sin intervención de la central de tránsito.

465

470

En cuanto el operador saca la clavija, como ya se ha visto, un largo impulso es transmitido por el circuito de salida; este largo impulso es recibido al mismo tiempo por el circuito de entrada de la central de tránsito y por el circuito de entrada de la central de destino. Este largo impulso tiene el efecto de reponer el relé Pe de estos dos circuitos.



475 A la terminación de este impulso, el relé G de estos circuitos de entrada cae, reponiendo la conexión y efectuando la transmisión de la señal de retorno, cuya señal elimina la repetición, como ya se ha explicado.

480 Después de la caída del relé G (Fig. 3) de la central de tránsito, el eslabón entre los circuitos de salida y de entrada está roto; el relé G de la Fig. 6 retrocede y, si la reposición ha sido interpretada por el circuito de la central de destino, un largo impulso es recibido por el receptor de la Fig. 6. Después de la caída del relé G, el receptor no continúa ya neutralizado y el relé Ip funciona al recibir este impulso. Si el impulso recibido es suficientemente largo, 485 el relé M caerá, seguido al final del impulso por el relé O, con lo que el circuito vuelve a quedar disponible.

490 Si el impulso de reposición no ha sido interpretado por el circuito de entrada de la central de destino, dicho impulso será repetido por el circuito de la Fig. 6 de la manera siguiente:

495 Después de la reposición del circuito de conexión, el relé G cae y el relé T se repone lentamente, como lo hace también el relé Rl₂. Si, después de esta caída de relés, no funciona el relé Rf, el relé Rl₁ que había sido repuesto por el funcionamiento del relé T, opera de nuevo, seguido por los relés Rx y Rl₃. Después del funcionamiento de Rl₃, el relé Cf resulta 500 actuado y el Rl₁ es cortocircuitado y se repone lenta-



mente, como lo hacen también los relés Rx y Rl₃, efectuando así la transmisión de un largo impulso.

505 Durante el funcionamiento del relé Cf, los relés Se y Rl₂ son actuados, reponiéndose lentamente al final del impulso. Si la información de recibo no ha sido recibida después de la caída del relé Rl₂, la operación se reproduce y continúa hasta la reposición del relé M, cuya reposición se efectúa de la manera ya explicada.

510 3).- El circuito de entrada de la central de tránsito trabaja con 50 c.p.s. y el circuito de salida con audiofrecuencia. En este caso, los relés T de la Fig. 6 no son actuados y las señales recibidas por el receptor del circuito ilustrado en la Fig. 6
515 producen el funcionamiento del relé Ip. El relé Ip transmite las diferentes señales por el hilo de señalización c al circuito de entrada de la Fig. 3 el cual las transmite a la central de origen, como ya se explicó. El relé Ip pone también en juego los relés Ar y
520 Ax con el fin de efectuar el envío de la información de recibo del modo ya explicado para el caso de dos centrales directamente enlazadas y que no será nuevamente descrito.

525 Cuando el operador saca su clavija, el largo impulso transmitido por la central de origen efectúa, como en el caso de tránsito entre dos circuitos de 50 c.p.s., no solo la reposición del circuito de entrada sino también la transmisión de la misma señal a la central de destino, siendo corregida la longitud



530 del impulso, si es necesario, de la manera ya descrita.

La repetición de la señal de reposición se efectúa como ya se ha explicado.

535 4).- El circuito de entrada en la central de tránsito trabaja con audiodfrecuencia y el circuito de salida con 50 c.p.s.

El funcionamiento es diferente del que acaba de explicarse debido al hecho de que el circuito de entrada en la central de tránsito efectúa la repetición de las señales a la central de origen. El proceso de esta repetición ha sido ya descrito para las otras clases de conexiones y es fácilmente comprensible en este caso particular.

540

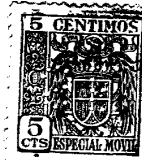
Es de notar en el caso de conexión de tránsito representado por la segunda línea de la Fig. 1 que la central de tránsito puede tener que tomar especiales precauciones si el eslabón es internacional (caso de enlace de diferentes sistemas) o si, por ejemplo, el circuito ilustrado en la Fig. 5 es reemplazado por un puesto de operador.

545

550 En estos casos hay que impedir que las señales lleguen a propagarse por los hilos de línea que pasan de un circuito a otro, o de un sistema a otro.

Un ejemplo de los medios adecuados para llevar a cabo esta condición puede ser indicado reexaminando el caso de la segunda línea de la Fig. 1. La Fig.

555



560

7 muestra un relé adicional S que controla los hilos de línea y es actuado en un contacto de reposo del dispositivo receptor Rf de la Fig. 3. Para obtener completa inmunidad, el funcionamiento del relé Ip debería ser por supuesto ligeramente retardado.

Análogamente, la Fig. 8 muestra un relé S1 que controla los hilos de línea de la Fig. 6 y es actuado bajo el control del contacto de reposo del relé Rf del dispositivo receptor.

565

Aunque la presente invención ha sido descrita con relación a un ejemplo de ejecución, es evidente que no está de ningún modo limitada a éste y que la misma es capaz de numerosas variantes y modificaciones sin salirse del objeto de la invención. Por ejemplo, en lugar de efectuar la repetición de las señales por mediación de un interruptor común, esto puede ser hecho por un juego individual de relés funcionando de una manera conocida y fácil de imaginar.

570

575

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Francia el 22 de Febrero de 1946 señalada con el n.º. P.V. 510.690 y se a coge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

580

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte años, son los siguientes:

178742



23.

585

1.- En un dispositivo de señalización de enlaces que trabaje con 50 c.p.s. o con audiofrecuencia; medios para adaptar un circuito de salida de 50 c.p.s. a señalización por audiofrecuencia y empleo de dicho circuito en un sistema de audiofrecuencia, y viceversa, omisión de dichos medios en un circuito de audiofrecuencia y empleo de un circuito así modificado en un sistema de señalización con corriente de 50 c.p.s.

590

595

2.- En un dispositivo de señalización de enlaces que trabaje con 50 c.p.s. o con audiofrecuencia: medios para adaptar un circuito de abonado de 50 c.p.s. a señalización con audiofrecuencia y empleo de dicho circuito así convertido en un sistema de audiofrecuencia, y, viceversa, omisión de dichos medios en un circuito de audiofrecuencia y empleo de un circuito así cambiado en un sistema de señalización de corriente a 50 c.p.s.

600

605

3.- En un dispositivo de señalización de enlaces que trabaje con 50 c.p.s. o con audiofrecuencia: medios para adaptar un circuito de salida de una central de tránsito que trabaje con 50 c.p.s. a señalización con audiofrecuencia con empleo de dicho circuito en un sistema de audiofrecuencia, y, viceversa, omisión de dichos medios en un circuito de audiofrecuencia y empleo del circuito así cambiado en un sistema de señalización con 50 c.p.s.

610

4.- Dispositivos según reivindicaciones

178742



24.

1, 2 y 3 empleados en pares o simultáneamente.

615

5.- En un dispositivo que trabaje con 50 c.p.s.: medios para enviar una señal de reposición de extremo a extremo de la cadena de circuito que constituye el eslabón, y medios para mantener dicha señal a una longitud al menos igual a la que tenía cuando fué truncada, y por lo cual efectúa la reposición simultánea de los circuitos que forman parte de la conexión.

620

6.- En un dispositivo que trabaje con audio-frecuencia, medios para repetir la señal de reposición en cada paso y para recibir la señal de información del recibo entre dos circuitos sucesivos efectuando por ello la reposición de los circuitos intermedios sin aguardar la información de recibo desde el circuito terminal.

625

7.- Mejoras en dispositivos para señalización de enlaces.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de 24 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

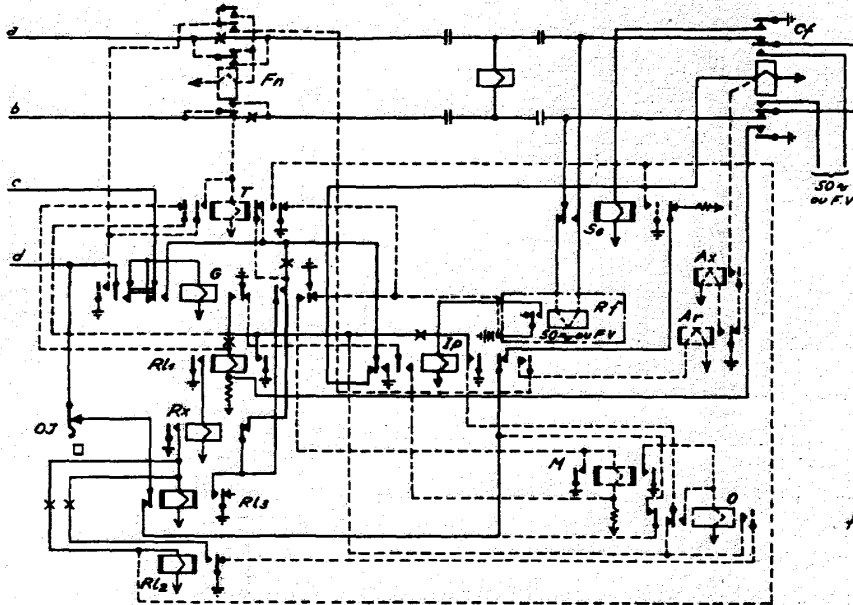
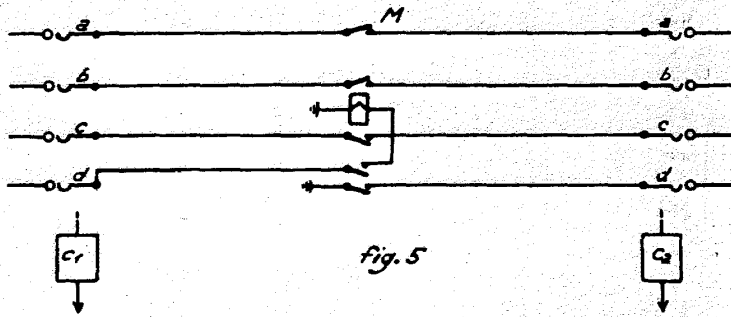
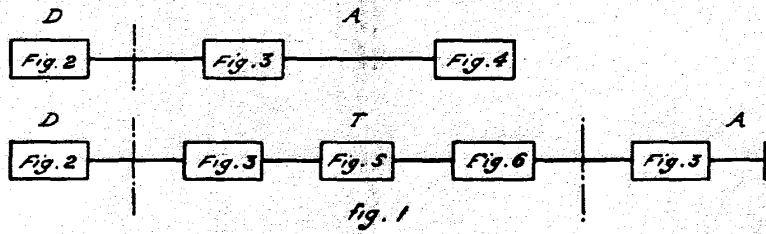
12 JUL 1947



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

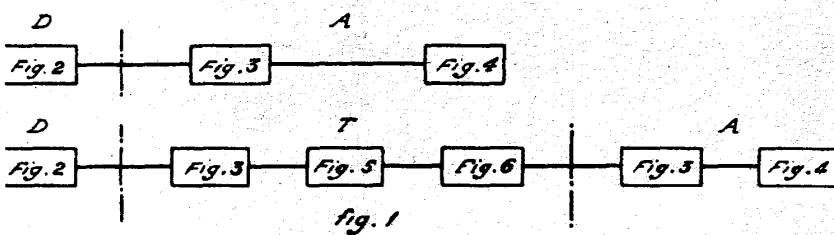
/CB



112

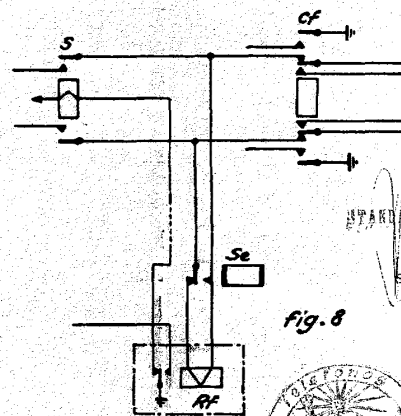
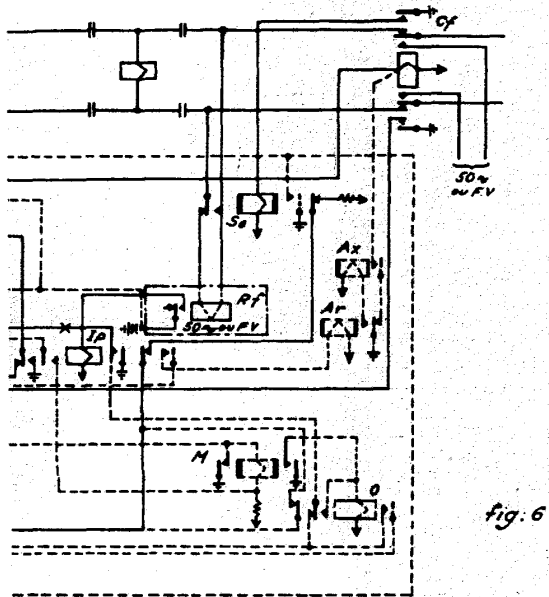
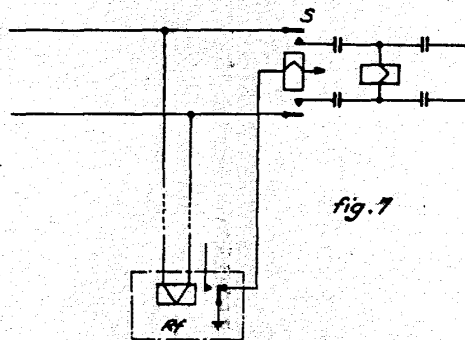
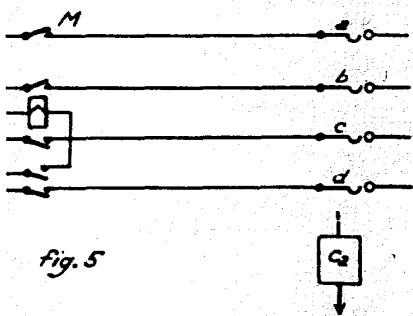
2/2

Change-Brand 17-12



17042

SECRETARIO GENERAL



STANDARD TELEGRAPHIC, S. A.
Secretario General



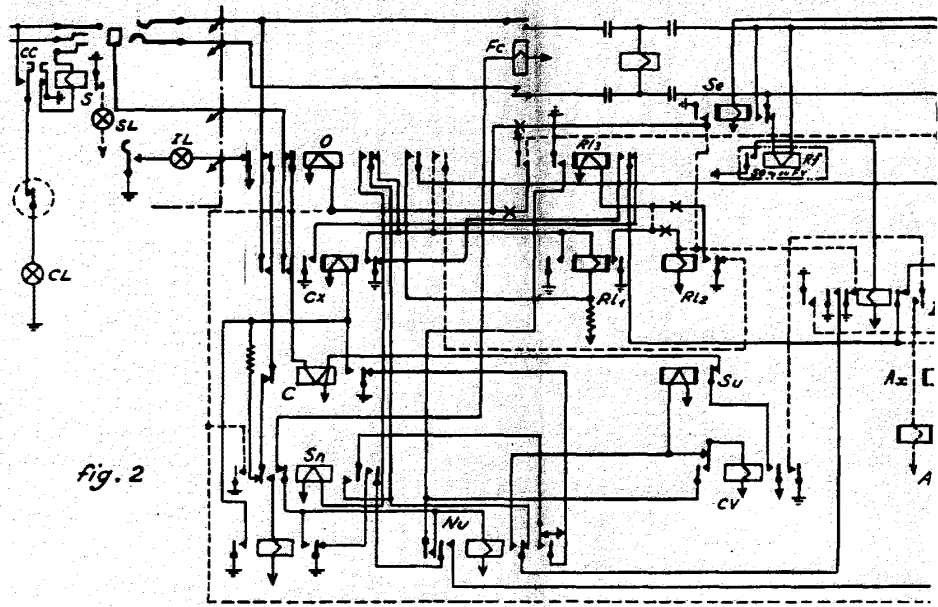


fig. 2

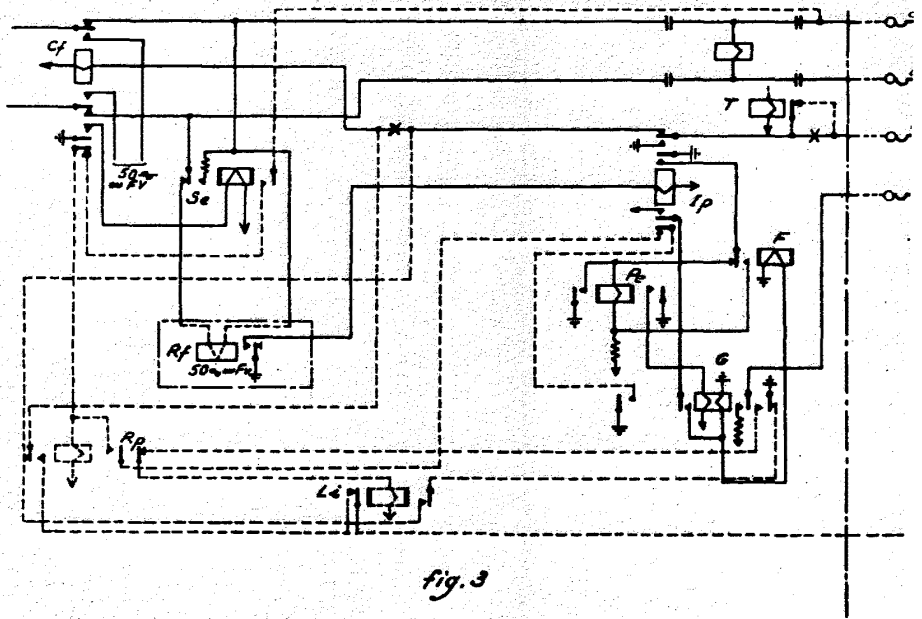


fig. 3

212

Mange-Grand 17-12



Alpin

170742

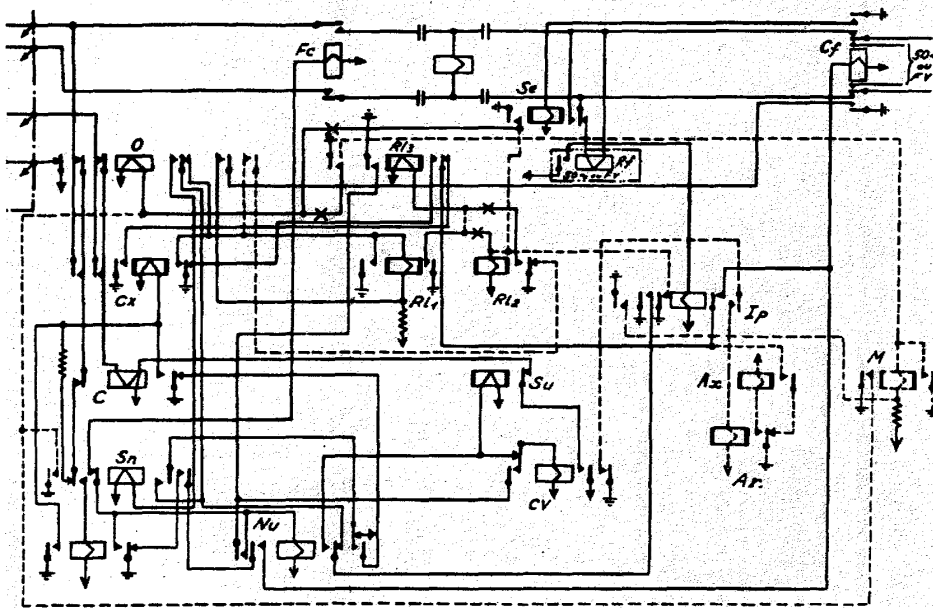


fig. 3

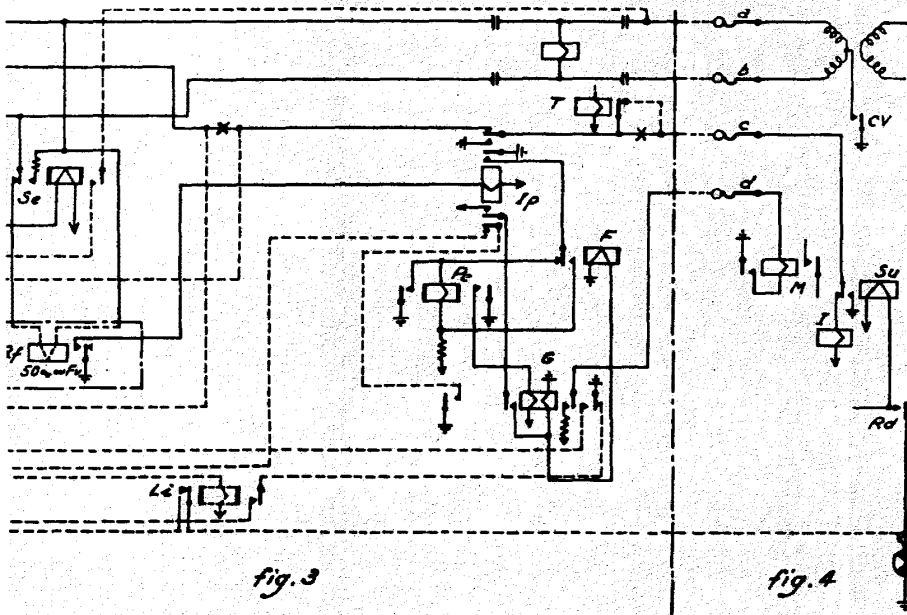


fig. 4

[Signature]
Secretario General

