

Nº 1647

E. Cohrt - 8.

182276



182276

MEMORIA DESCRIPTIVA

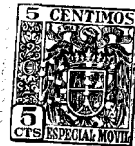
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS TELEFONICOS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.7

Este invento se refiere a un sistema de central telefónica que tiene puestos de operador y medios para concentrar el tráfico en un número arbitrario de estos puntos.

5 Los puestos de operador accionados manualmente se encuentran en las centrales telefónicas manuales y asimismo en las centrales completamente automáticas, por ejemplo, para establecer las llamadas de los abonados



interurbanos. Como el número de las conversaciones
interurbanas varía muchísimo a las diferentes horas
del día y de la noche sería de desear el poder poner
fuera de servicio un número arbitrario de puestos y
dejar que algunos se hicieran cargo de todas las lla-
madas. En centrales que empleen distribución automá-
tica esta clase de distribución de las llamadas de lle-
gada no presentaría inconvenientes cuando un número
arbitrario de puestas fuera separada del servicio,
porque cada puesto de operador es capaz de atender a
todas las conversaciones a través del equipo automá-
tico. Las dificultades aparecen, no obstante, cuando
se reciben llamadas para un determinado puesto, por
ejemplo, una llamada de un abonado que ha pedido una
comunicación interurbana y desea hacer una pregunta
al puesto de operador que ha recibido el encargo y
que está para establecer la conversación. Estas difi-
cultades aumentan con el crecimiento de la central
interurbana, y el objeto de la invención es salir al
paso de estos inconvenientes indicando un sistema te-
lefónico de dicha clase en el cual las llamadas a un
cierto puesto de operador puede ser encaminadas a otro
puesto de operador que se desee,

La característica más saliente de la invención
es un circuito de concentración común a todos los
puestos de operador los cuales al ser puestos en uso
mediante un par de eslabones de servicio y registro
determina si una llamada a un puesto de operador debe
ser atendida por éste o no, y en este último caso,
cuida de encaminar o dirigir la llamada al puesto de

1 822 76



3,

operador que debe atenderla.

40 Según una realización de la invención, un circuito de transferencia puede encontrarse entre el par de eslabones de servicio y registro y el circuito de concentración y está dispuesto de tal manera que pueda registrar el número del puesto deseado y luego por medio del
45 circuito de concentración recibir posiblemente este número comprobado de manera que la llamada es dirigida al puesto que debe cuidarse de ella.

 De acuerdo con la invención, cada puesto de operador puede ser provisto de un conmutador para indicar
50 el puesto al que han de ser dirigidas las llamadas para un cierto puesto de operador, cuyo conmutador está ajustado al número del puesto que debe hacerse cargo del puesto en cuestión.

 Según una realización adecuada de la invención,
55 un relé de circuito de posición puede ser previsto para seleccionar el conmutador que pertenece a un puesto llamado.

 Como puede suceder que un puesto, al cual ha sido conmutada una llamada, esté a su vez conmutado hacia
60 otro puesto, se encontrarán medios según la invención en el circuito de concentración, por ejemplo, relés de cifra de decenas y relés de cifra de unidades, dispuestas para la selección sucesiva de los puestos en una concentración sucesiva.

65 Según una realización adecuada del invento los medios para la selección sucesiva de los conmutadores de puestos pueden estar arreglados para la conmutación subsiguiente del número del puesto registrado en el circuito de conmutación.

1 82276



4.

70 A fin de controlar si una selección de las llaves conmutadoras ha sido terminada o debe continuarse, la invención prevé los "relés de puesto propio" y los "relés de otros puestos".

75 Según una realización de la invención, los medios para la selección de los relés de posición pueden consistir en relés, con lo que la selección tiene lugar más rápidamente que usando selectores.

80 A fin de que una llamada pueda ser dirigida inmediatamente hacia un supervisor en caso de que falle por una u otra razón, por ejemplo, porque el conmutador no ha sido accionado hacia otro puesto y el operador no está presente, pueden encontrarse medios en la invención, por ejemplo un "relé de puesto atendido", un "relé de puesto no atendido", un relé de falta y un
85 relé de supervisión para hacer la necesaria conmutación subsiguiente.

Si el circuito de concentración, debido a un fallo, no da la necesaria señal de "dispuesto", el circuito de conmutación puede ser provisto de medios,
90 según una realización del invento, por ejemplo, un relé supervisor auxiliar y un relé de vigilancia que, después de un período predeterminado, dirige la llamada al supervisor o vigilante.

95 La invención aparecerá más detallada en la siguiente descripción en conexión con los dibujos, en los cuales:

La fig. 1 muestra un esquemático de un sistema de central telefónica según la invención;

La fig. 2 en detalle un circuito de cordon per-

1 822 76



5.

100 teneciente a este sistema;

La fig. 3 un conmutador, y

Las figs. 4 y 5 un circuito de concentración; la fig. 5 debe colocarse debajo de la fig. 4.

105 La Fig. 1 muestra un circuito de cordón con un buscador de línea LF y un buscador de puestos PS. Los equipos que pertenecen a cada puesto de operador son conectados a los juegos de contactos del buscador de puestos PS. Solo uno de estos equipos EP ha sido indicado. En un pupitre de control está representado

110 cada puesto de operador por un doble conmutador OS con once posiciones numeradas N-1-2---0, de modo que este conmutador puede ser ajustado a todas las cifras entre 00 y 99. Si un puesto es atendido, este conmutador debe ser ajustado bien al N--N ó al número del puesto propio. Todas las llamadas que procedentes de otros

115 puestos de operador sean conmutadas hacia un puesto cuyo conmutador esté ajustado de esta forma, son tratadas de la manera usual. Si el manejo o tratamiento de las llamadas es concentrado de manera que las llamadas a un puesto deban ser tratadas por otro puesto,

120 el conmutador deberá ser ajustado o colocado al número correspondiente a dicho otro puesto. Todas las llamadas que después de esto sean dirigidas al primer puesto irán a parar al segundo a través de un circuito de conmutación OMST y por medio de un circuito de concentración KONC.

125

A una sucesiva concentración del tratamiento de las llamadas, este segundo puesto puede ser ajustado para enderezar las llamadas recibidas hacia un tercer

130 puesto.

1 82276



6.

135

Cuando se presenta una llamada, aparece voltaje de prueba en el contacto en cuestión en el arco de contactos t del buscador de línea LF. Un circuito de arranque entra en función vía hilo ST y el buscador gira por una conexión vía hilos F1 y F2 desde tierra en el contacto de reposo de un relé Tr. Se cierra conexión a tierra del devanado de 300 ohms, del relé de prueba Tr desde el circuito de arranque por un hilo T. Cuando el buscador de línea ha sido ajustado a la línea que llama, se excita el relé Tr y el buscador LF se para.

140

145

El relé Dtr se excita y conecta tierra al devanado de 3 ohm. del relé Tr haciendo con esto que el contacto resulte ocupado para otros buscadores rotativos, y hace un doble control de prueba. El relé de arranque es shuntado y se repone de manera que el circuito de arranque se repone y los restantes buscadores rotativos se paran.

150

La llamada es entonces conectada a un puesto de operador vacío.

155

Un buscador de puestos PS gira por un circuito que vá por un contacto de trabajo del relé Dtr desde un contacto de reposo de un relé de prueba Ptr y busca un puesto de operador vacío caracterizado por un voltaje de prueba en un arco de contactos e, donde el puesto está marcado por conexión tierra en uno de los contactos del arco t1.

160

El circuito de prueba es como sigue: arco de buscador PS, escobilla e, un contacto de reposo del relé Ofr, devanado de 300 ohms. de Ptr, contacto de reposo

1 822 76



7.

del relé J2r, contacto de trabajo del rel'Dtr, escobilla y contacto del arco tl.

165 Cuando el buscador de puestos ha sido conectado a un puesto de operador vacío, el relé Ptr es excitado y el buscador PS se para, mientras que un relé Phr de pequeña resistencia óhmica es intercalado en serie con el devanado de 3 ohms. del relé Ptr, por lo que el puesto es marcado como ocupado, y un doble control de prueba se realiza. Se excita un relé Shr y cierra un
170 circuito para un relé Cor, que se excita y conecta el circuito de conversación.

En el puesto de operador la llamada es señalada por una lámpara BEL que se enciende y luce constantemente, siendo conectada batería a la escobilla c del buscador
175 PS a través de un devanado de un relé Cr que pasa por el contacto interior izquierdo de trabajo del relé Cor. El relé no puede atraer su armadura porque un relé de alta resistencia óhmica esté intercalado en el hilo c en el circuito del puesto.

180 Cuando el operador contesta este relé de alta resistencia es cortocircuitado de manera que el relé Cr atrae su armadura y cierra el circuito para el hilo e hacia el buscador de línea. El relé de corte que que hay en el anterior circuito es excitado en serie
185 con el devanado de 850 ohms. del relé Cor y el voltaje de prueba es interrumpido, por lo que los relés Tr y Dtr son repuestos, mientras que el relé Cor permanece excitado. El voltaje de prueba en el circuito de puesto se interrumpe también y los relés Ptr y Shr son repues-
190 tos. El relé Ofr es conectado a la escobilla c del

1 82276



8.

buscador PS en paralelo con el relé Cr, pero no puede atraer a su armadura a causa de los 550 ohms. que han sido intercalados en el hilo e en el circuito del puesto.

195 Cuando la orden ha sido dada el operador repone la conexión por interrupción del hilo c, por lo que el relé Cr, es repuesto, seguido por el relé Cor. El hilo e al circuito anterior es interrumpido y éste vuelve a su posición normal.

200 Si la central lejana corta primero, el circuito anterior interrumpirá el hilo e, y el relé Cor es repuesto seguido por el relé Cr.

205 Una llamada desde una línea interurbana se conecta a un puesto de operador vacío de la misma manera que una llamada local, con la excepción de que un relé Ilr es atraído por una conexión desde tierra al contacto h del buscador de línea. Este ocasiona que un interruptor de poca velocidad S25 sea conectado al hilo c hacia el circuito de placa y la lámpara BEL brilla con destellos rápidos significando con ello que la llamada procede de una línea interurbana. El relé Ilr se cierra para el relé Cor, y cuando el relé Cr es atraído por la respuesta del operador, se cierra para su propio contacto de trabajo interior izquierdo.

215 El operador puede transferir una llamada desde su propio puesto a otro puesto de operador de la siguiente manera:

220 El botón T1 del teclado o juego de llaves es oprimido por un momento conectando tierra a un arco d del buscador de puestos PS, por lo que se excita el

1 82276



9.

relé Ter a través del contacto de reposo del relé Ofr y un contacto de trabajo del relé Cr. El relé Ter es cerrado a tierra por un contacto de reposo del relé Jhr e interrumpe la comunicación - que es ahora comple-
225 tada a través de 600 ohms - desde el operador. Un relé Ter 1 es excitado a través de un contacto de trabajo del relé Ter, por lo que el circuito para el relé Cr es interrumpido y este relé es repuesto. El relé Cor permanece excitado, estableciéndose un circuito de en-
230 clavamiento para este relé que pasa por el contacto de trabajo exterior izquierdo del relé Ter 1, cuando este contacto se cierra, antes de que el circuito para el relé Cr sea interrumpido.

Voltaje de arranque -yde prueba- es enviado a los
235 circuitos de conmutación a través del contacto de reposo exterior izquierdo del relé Cr, un contacto de trabajo del relé Telr y un contacto de reposo del relé J2r.

Cuando un circuito de conmutación ha sido conecta-
do al circuito de cordón un relé conector Cr1 ó Cr2
240 correspondiente al circuito de conmutación es atraído e interconecta el circuito de cordón al circuito conmutador, después de lo cual la lámpara "dispuesto" del teclado de botones se enciende.

Por medio de su teclado el operador selecciona el
245 número del puesto deseado, y este número es registrado en el circuito de conmutación el que a su vez, por medio del circuito de concentración, controla si puede tener lugar un ajuste al puesto en cuestión o a otros puestos, si la concentración ha tenido lugar.

250 Si el ajuste puede comenzar, el buscador de puestos



girará, por un circuito desde el circuito conmutador, y se ajustará o colocará por sí mismo en la posición correspondiente al puesto deseado marcado por el circuito conmutador a través del arco del contactos t21

255 Cuando el buscador PS ha sido ajustado, el relé de prueba del circuito conmutador es atraído, por lo que se cierra un circuito para el relé J2r que es excitado y ocasiona lo siguiente: se enclava para el voltaje de prueba e interrumpe éste del circuito conmutador, 260 el cual es reprobado, seguido por el relé conector, conecta el devanado de 300 ohms, del relé de prueba Ptr al circuito marcador de prueba y prepara un nuevo enclavamiento para el relé Ter.

Si el puesto de operador está ocupado, puede suceder que una pluralidad de circuitos de cordón estén 265 esperando para ser conectados a su través, y la prueba está, por consiguiente, arreglada de manera que solo un relé de prueba pueda ser conectado al mismo tiempo al voltaje de prueba del puesto de operador, cuando un 270 circuito de marca de prueba da tierra al devanado de los relés de prueba de turno, y los circuitos ~~donde~~ donde la prueba puede tener lugar son marcados por una tierra en la línea II.

El relé Ptr es excitado cuando el puesto de operador está libre, seguido por el relé Phr y a continuación 275 queda el puesto ocupado. Junto con el relé Phr el relé Ptr es enclavado para el voltaje de prueba. Por un contacto de trabajo del relé Phr se cierra un circuito para el relé Jhr, que se excita e interrumpe el circuito 280 del relé Telr, que se repone, pero antes de que esto tenga lugar, el relé Jhr ha establecido un nuevo circuito de enclavamiento para el relé cor.

1 82276



11.

285 Después de la reposición del relé Telr el circuito d
de enclavamiento del relé J2r se cierra por el contacto
de trabajo del relé Jhr.

290 El relé Ilr se excita por un contacto de reposo
del relé Telr y un contacto de trabajo del relé J2r,
por lo que se conecta un interruptor lento S27 a la
línea c, de manera que la lámpara de puesto de operador
luce con destellos lentos y notifica que una llamada
que le ha sido conmutada está esperando contestación.

295 Cuando el operador contesta, el relé Cr vuelve a
excitarse en la misma forma que ante una llamada normal
y el voltaje de prueba es interrumpido, de modo que los
relés Ptr, Phr y Jhr se reponen todos. El relé Jhr in-
terrumpe el circuito del relé J2r, que también es re-
puesto, seguido del relé Ter, y la llamada es entonces
conectada a su través hasta el operador.

300 La función del circuito de conmutación es, breve-
mente, como sigue: Cuando un operador desea transferir
una llamada que llega, a otro puesto del operador, uno
de los circuitos conmutadores será conectado al circui-
to de cordón. El número del puesto deseado es regis-
trado en el circuito conmutador por medio de un con-
mutador de puesto de operador. Cuando el número ha
305 sido registrado, el circuito de concentración será
conectado, y el número llamado será transferido a éste,
realizándose a continuación un control para ver si la
concentración del puesto de operador deseado ha tenido
310 o no lugar, esto es, si la llamada debe ajustarse al
puesto en cuestión o a otro puesto al cual el primero
ha sido concentrado. Si la concentración no ha tenido

1 822 76



12.

315 lugar, el circuito de concentración envía otra señal conectando el número registrado en el circuito de prolongación de conmutaciones. El nuevo número es entonces recibido, reponiéndose acto seguido el circuito de concentración. El circuito de conmutación controla entonces la prolongación de conmutación de la misma manera que antes y se repone.

320 Si la conmutación va a tener lugar, el circuito de cordón envía voltaje de arranque y de prueba. Un relé de arranque Fsr es excitado seguido por su relé auxiliar Cr el cual cierra un circuito para el selector de marcar SMF, quien gira por una conexión que pasa
325 por su self-interruptor desde un contacto de reposo de un relé de prueba Tr.

El relé Tr se excita cuando el selector SMF ha sido ajustado al circuito de cordón que llama, por lo que el selector SMF se para y se cierra un circuito para
330 un relé Dtr, que se excita, y conecta una tierra al devanado de 3 ohms. del relé Tr, con lo que el circuito de cordón resulta ocupado para el otro circuito de control y un doble control de prueba es hecho al mismo tiempo. El relé de arranque es shuntado y repuesto,
335 seguido por el relé Cr, y el otro selector de marcar SMF se para.

Por el contacto de trabajo central derecho del relé Dtr se conecta una tierra a la escobilla b del selector SMF, y por aquí se cierra un circuito para el
340 relé conector del circuito de cordón que pertenece al circuito de control, el relé es atraído y el circuito de cordón es ahora conectado al circuito conmutador.

1 82276



Una lámpara de ocupación OL se enciende con luz constante.

345 Los relés de registro de cifras Sr1, Sr2, Sr4 y Sr6 son conectados al puesto de operador por un contacto de reposo del relé Isr, y de consiguiente, es atraído un relé en el circuito de posición del puesto de operador, iluminándose la lámpara "dispuesto" del cuadro.

350 Los relés Sr1 y Sr4 están conectados al hilo a, y los relés Sr2 y Sr6 al hilo b. Los relés Sr1 y Sr2, están cada uno provisto de dos devanados con la misma resistencia pero con diferente número de vueltas, y en serie con los devanados se intercalan rectificadores

355 secos con los flujos de corriente dirigidos en sentidos opuestos. El punto de conexión entre estos rectificadores secos se conecta a una toma de 24 volts. en la batería central a través del relé de baja resistencia Sr4, Sr6, respectivamente, esto es, que el dispositivo
360 receptor está conectado en realidad a un suministro de voltaje de 24 volts.

Oprimiendo los botones del teclado del puesto de operador se transmiten desde éste las 12 señales siguientes:

	Cifra	Línea a	Línea b
365	1	Voltaje a través de 720 ohms.	-
	2	-	Voltaje a través de 720 ohms.
	3	Voltaje a través de 720 ohms.	Voltaje a través de 720 ohms.
	4	Tierra a través de 40 ohms.	-
370	5	Voltaje a través de 40 ohms.	-

1 82276



14.

	6	-	Tierra a través de 40 ohms.
	7	Voltaje a través de 720 ohms.	Tierra a través de 40 ohms.
	8	-	Voltaje a través de 40 ohms.
	9	Voltaje a través de 720 ohms.	Voltaje a través de 40 ohms.
375	10	Tierra a través de 40 ohms.	Tierra a través de 40 ohms.
	AN	Tierra a través de (cancelación) 40 ohms.	Voltaje a través de 40 ohms.
	TS	Tierra a través de (arranque) 40 ohms.	Voltaje a través de 720 ohms.

Las señales mencionadas en la tabla actúan los relés de código de la manera siguiente:

400 Una señal de 48 volts. a través de una resistencia de 720 ohms. corresponde en realidad a un voltaje de -24 volts. enviado al relé Sr⁴ ó Sr⁶ a través del devanado de magnetización del relé Sr¹ ó Sr², permitiendo el rectificador seco el paso de corriente. El relé Sr¹ ó Sr² es atraído, mientras que el relé Sr⁴ ó Sr⁶ permanecen en posición normal, puesto que la corriente no es suficientemente fuerte para atraerlos.

405 A 48 volts. a través de una resistencia de 40 ohms. ocurre lo mismo que se indica en el párrafo precedente, con la diferencia, sin embargo, de que la corriente es ahora suficiente para atraer también los relés Sr⁴ y Sr⁶.

410 A una tierra a través de una resistencia de 40 ohms. esta señal corresponde a un voltaje de -24 volts. y es conectada a los relés en dirección opuesta a la de los dos casos precedentes. El rectificador seco del devanado de magnetización del relé Sr¹ ó Sr² representa ahora

415

1 82276



una dirección de bloqueo, y puesto que el devanado secundario no tiene vueltas suficientes para atraer los relés por su devanado de 24 volts. a través de 40 ohms. solo el relé Sr4 o el Sr6 serán excitados.

El objeto del devanado secundario de los relés Sr1 y Sr2 es el disminuir el efecto de atenuación del rectificador seco en el momento de la reposición en que los dos rectificadores actúan como un cortocircuito en el devanado. Como ya se ha dicho, el devanado secundario no tiene vueltas bastantes para producir la excitación del relé ante una tierra a través de 40 ohms. Al reponerse el voltaje a través de 40 ohms. los campos de los dos devanados actúan uno contra otro y el relé es, por consiguiente, rápidamente repuesto.

Puede darse la tabla siguiente para los relés de código:

Cifra	Relés que se excitan			
435	1	Sr1		
	2		Sr2	
	3	Sr1	Sr2	
	4			Sr4
	5	Sr1		Sr4
440	6			Sr6
	7	Sr1		Sr6
	8		Sr2	Sr6
	9	Sr1	Sr2	Sr6
	0			Sr4 Sr6
445	AN	Sr2	Sr4	Sr6
TS		Sr2	Sr4	

1 82276



16.

Por un contacto de reposo de un relé Aar, la primera serie de relés Ar1, Ar2, Ar4 y Ar6 son conectados a los contactos de trabajo de los relés Srl, Sr2, Sr4 y Sr6.

450

Si se oprime un botón de cifra, uno o más de los relés Sr es o son atraídos, de acuerdo con la tabla arriba indicada, seguidos por los correspondientes relés Ar. Suponiendo que haya sido oprimido el botón 4, funcionará el relé Sr4, seguido por el relé Aa4 por el voltaje de un relé Fjr que es excitado desde un contacto de trabajo del relé Dtr pasando por un contacto de reposo del relé Sdr. Por un contacto de trabajo del relé Ar4, es preparado un circuito de bloqueo para este relé en serie con un relé Par, el cual, sin embargo, está cortocircuitado mientras dure la opresión sobre el botón. Cuando se suelta el botón de cifra, el relé Sr4 se repone y el cortocircuito del relé Par es ahora interrumpido, de manera que este relé es atraído en serie con el relé Ar4, que permanece atraído, puesto que su circuito de bloqueo, como ya se dijo, ha sido establecido a través del devanado del relé Par. Este relé cierra un circuito para un relé Aar que es excitado de una manera extremadamente rápida y cambia los relés receptores hacia la otra serie de relés. La cifra siguiente es recibida en la serie de relés B, y se excita un relé Bbr.

455

460

465

470

475

El número del puesto de operador deseado ha sido ahora registrado en las series de relés A y B, y el valor numérico de las cifras puede ser leído directamente por adición de los índices de los relés. Si han

1 82276



17.

sido excitados los relés Ar1, Ar2 y Ar6 la cifra almacenada es $1 + 2 + 6 = 9$.

480 Si el operador hace una selección equivocada en el teclado, o selecciona un número incorrecto, puede hacerse una cancelación oprimiendo el botón de cancelación AN que origina la atracción de los relés Sr2, Sr4 y Sr6. Un relé Sr2 cierra un circuito para el relé Sbr, que se excita, el relé Sr4 cierra un circuito para el relé Sar, que también resulta excitado, y finalmente 485 el relé Sdr se excita por un contacto de trabajo del relé Sar desde el Sr6 e interrumpe el circuito del relé Fjr el cual interrumpe el circuito de bloqueo de todos los relés atraídos en las dos series de relés, que se reponen. Al saltar el botón AN, los relés Sbr, Sar y 490 Sdr se reponen nuevamente y el relé Fjr es de nuevo excitado, después de lo cual el operador puede marcar un nuevo número.

495 Cuando el operador ha seleccionado el número deseado, se oprime el botón TS, con lo cual los relés Sr2 y Sr4 se excitan, seguidos por los relés Sbr y Sar.

Al soltar el botón TS, los relés Sr2, Sr4 y Sbr son repuestos, mientras que el relé Sar permanece bloqueado por un contacto de reposo del relé Sdr, con lo cual 500 se cierra un circuito para el relé Isr a través de un contacto de reposo del relé Sbr y un contacto de trabajo del relé Bbr. El relé Isr es atraído y enclavado e interrumpe los relés de recepción desde el puesto de operador.

505 El circuito de concentración es ahora conectado al circuito de conmutación, cerrándose el siguiente cir-

1 82276



18.

510 cuijo para los relés de conexión Rtr1 y Rtr2: tierra
contacto de reposo exterior izquierdo del relé Omr,
contacto de reposo del relé Alr2, contacto de trabajo
interior derecho del relé Isr, contacto de reposo inte-
rior derecho del relé Rtr1, devanado de 250 ohms. del
relé Rtr1, resistencia no inductiva de 250 ohms. del
relé Rtr2, contacto de reposo del relé Ukr en el cir-
cuito de concentración, contacto de reposo del relé
515 Rsr, batería.

520 El el circuito de concentración está libre, el
relé Rtr1, es excitado y se enclava para el circuito
de concentración a través de su segundo devanado pa-
sando por los contactos de los otros relés Rtr1, a fin
de asegurar que un solo circuito conmutador puede ser
conectado a la vez al circuito de concentración. El
relé Rtr2 es atraído a través de un contacto de trabajo
del relé Rtr1, seguido por el relé Okr, que es de atrac-
ción lenta, y a seguida el circuito de concentración es
525 conectado al circuito de conmutación.

530 La lámpara de ocupación ~~MO~~Les conectada a un inte-
rruptor lento S25 a través del relé Okr y luce con des-
tellos rápidos mientras el circuito de concentración
esté conectado. Antes de que el relé Okr sea atraído
se excita el relé Ohr par un contacto de reposo del re-
lé Okr y es enclavado a través de un devanado separado.
El relé Ohr shunta los relés Par y Bbr con una resisten-
cia de 100 ohms. cada uno, de modo que el voltaje en los
relés A y B es incrementado tanto que los relés de re-
535 cepción del circuito de concentración pueden ser excita-
dos. Los relés Par y Bbr se mantienen ambos atraídos.

1 82276



19.

540 El número transmitido es transferido al circuito de concentración por cada uno de los relés A y B que tienen su respectiva conexión al circuito de concentración, por cuya razón es atraído en éste un correspondiente relé A ó B de modo que ambas cifras son transferidas simultáneamente cuando el circuito de concentración es conectado.

545 Si el circuito de concentración comprueba que la conmutación puede tener lugar instantáneamente, ocasiona la magnetización de un relé de conmutación Omr por un contacto de trabajo del relé Okr. El relé Omr es enclavado a tierra por los contactos de trabajo de los relés Par y Bbr. El relé Omr interrumpe el circuito
550 de los relés Ohr y Rtrl, reponiéndose ambos, seguidos por los relés Rtr2 y Okr, y el circuito de concentración está otra vez libre. La lámpara OL vuelve a lucir con luz constante.

555 Si la conmutación ha de tener lugar en otro puesto de operador, el número registrado en el circuito conmutador debe ser antes cancelado y esto se verifica en la forma siguiente:

560 El relé Sdr es excitado desde el circuito de concentración pasando por los contactos de reposo de los relés Rkr y Omr y los contactos de trabajo de los relés Isr y Okr e interrumpe el circuito del relé Fjr, que se repone e interrumpe el circuito de enclavamiento para las series de relés A y B, que se reponen todos, de manera que el número transmitido es cancelado.

565 El relé Or es repuesto e interrumpe la derivación de los relés Par y Bbr. El relé Rkr es atraído en

1 82276



20.

570 paralelo con el relé Sdr, pero puesto que el relé Rkr es perezoso para excitarse es atraído un instante después que el relé Sdr e interrumpe el circuito de este relé, que se repone, después de lo cual Fjr es atraído otra vez y conecta una tierra de enclavamiento a los relés A y B. El nuevo número es ajustado desde el circuito de concentración al ser atraídos los relés A y B en cuestión, directamente seguidos por los relés Par y Bbr. A través de estos dos últimos relés se cierra un circuito para el relé Omr pasando por un contacto de trabajo del relé Rkr, y el relé Omr es enclavado directamente y no a través del contacto de trabajo del relé Rkr.

580 Cuando el relé Omr interrumpe su contacto de reposo exterior izquierdo, los relés Rtr1, Rtr2, Okr y Rkr se reponen, y el circuito de concentración es nuevamente libre.

585 Cuando el relé de conmutación Omr ha sido excitado, la conmutación puede tener lugar. Como hay dos circuitos de control comunes para el marcado múltiple, el circuito de conmutación marca un control para comprobar si el múltiple está vacío, y si esto es así, lo captura y lo hace ocupado para los otros circuitos de conmutación, de la siguiente manera: Una resistencia de prueba con tensión de prueba que es común a ambos circuitos de control, es conectada a tierra sobre el contacto de trabajo del relé Omr a través del devanado de 1000 o hms. del relé de pruebas Mtr. Si el múltiple está desocupado, el relé Mtr se excita y cortocircuita su devanado de alta resistencia, de manera que el voltaje

595

1 82276



21.

se hace ocupado a través de su devanado de 2,5 ohms. El relé Mtr cierra un circuito para un relé Mxr, que se excita. Por un contacto de trabajo de este relé y un
600 contacto de reposo de un relé Ltr se cierra un circuito para el buscador de puestos PS del circuito de cordón y PS gira ahora y busca la marca 10 que es recibida a través de los relés A desde el contacto de trabajo central izquierdo del relé Mxr y el contacto de reposo interior izquierdo del relé Cor. El relé de prueba Ltr
605 es conectado a la escobilla t2 del buscador de puestos PS.

Cuando el buscador PS, ha sido ajustado al primer contacto del grupo deseado 10. el relé Ltr es atraído y
610 cierra un circuito para el relé Cor, que se excita y enclava para el relé Mxr y cambia lo marcado desde los relés A a los relés B, antes de que el relé Rkr haya tenido tiempo de atraer su armadura. El relé Ltr se repone y el buscador continúa girando y es ajustado a
615 la marca de las unidades, mientras que el relé Ltr vuelve a ser atraído y para al buscador PS. Por los contactos de trabajo de los relés Ltr y Cor se cierra un circuito para el relé Rkr de operación lenta y cierra un circuito para el relé J2r en el circuito de cordón a
620 través de un contacto de trabajo del relé Cor. La atracción del relé Rkr en conexión con el relé Cor indica que la conmutación ha terminado. El relé J2r causa la interrupción del voltaje de prueba, después de lo cual los relés Tr, Dtr, Fjr y todos los otros relés del circuito de conmutación se reponen, y el circuito queda nue-
625

1 82276



22.

vamente dispuesto para nuevas conmutaciones. Cuando el relé Omr, se ha repuesto el múltiple queda nuevamente desocupado.

630 Si la cifra de las unidades es 0, el buscador PS permanecerá en la línea de marcar 10, ya que la línea de marcar las unidades "0" está conectada directamente a la línea marca 10 en el circuito de conmutación.

635 Si el operador no selecciona ningún número, la llamada es transmitida al supervisor, después de un cierto período, de la manera siguiente: Tan pronto como el circuito de control es conectado, se cierra un circuito para un relé de alarma Alr1 desde un contacto de trabajo del relé Fjr que cierra el contacto de primer tiempo 1 de un generador de impulsos T3. El relé 640 Alr1 es excitado y enclavado a través de un devanado especial.

Aproximadamente 30 segundos más tarde, el contacto 2 del generador de impulsos cierra un circuito para un relé Alr2, que se excita y enclava para un relé Dtr y 645 repone el Alr1. El relé Isr es excitado desde el contacto de reposo del relé Omr pasando por un contacto de trabajo del relé Alr2. Puesto que los relés receptores están ahora interrumpidos desde el puesto de operador, la lámpara del teclado será extinguida. El relé 650 Sdr es excitado desde los contactos de reposo de los relés Rkr y Omr y desde los contactos de trabajo de los relés Isr y Alr2. El relé Rkr se excita lentamente en paralelo con el relé Sdr y el número transmitido es cancelado como se explicó anteriormente.

655 Desde el contacto de trabajo exterior izquierdo del

1 82276



23.

660 relé Rkr se cierra un circuito para los relés Vhr y Ver desde otro contacto de trabajo del relé Alr2. Un relé Ver es atraído un instante hasta que el relé Vhr interrumpe su contacto de reposo y ajusta el número supervisor "99" en los juegos de relés A y B. Después de la reposición del relé Ver, los relés Par y Bbr son atraídos con lo que se cierra un circuito para el relé Omr, que se excita y ocasiona la conmutación al supervisor en la misma forma ya explicada.

665 Si no es recibida ninguna señal desde el circuito de concentración, debido a alguna falta en éste, la llamada será transferida al supervisor como se explicó anteriormente, mientras que el circuito de concentración será repuesto, interrumpiendo el relé Alr2 el circuito del relé Rtrl.

675 Describiremos ahora la función del circuito de concentración. Si la concentración del puesto de operador tiene lugar y un puesto ha de ser operado por otro puesto, el conmutador del puesto en cuestión debe ajustarse a un número correspondiente al puesto al cual se ha hecho la concentración. Todas las llamadas que estén después de esto ajustadas al primer puesto serán encaminadas al segundo por el circuito de concentración, del modo siguiente:

680 A cada conmutación el circuito de concentración resulta conectado al circuito de conmutación y el número transmitido será transferido a los relés de recepción del circuito de concentración, Figs. 4 y 5, después de lo cual un relé de posición perteneciente al puesto de operador deseado se excitará (Pkr 00- Pkr 99). Este

685



690 relé conecta el conmutador que pertenece a la posición a cifra 10, relés Tcr1-0 y Ecrl-0. Si el puesto no ha sido conmutado a otros puesto y el conmutador está en posición N-N, será dada una señal al circuito de conmutación, después de lo cual la conmutación se verifica como ya se explicó.

Si por el contrario el puesto ha sido conmutado y el conmutador está, por ejemplo, en 4-5, la llamada deberá haber sido ajustada a la posición 45.

695 A través del conmutador que está en posición 4-5 el relé Tcr4 de las decenas y el relé Ecr5 de la cifra de las unidades son atraídos. Al mismo tiempo el número transferido al circuito de concentración es cancelado y en lugar de éste, es registrado el número 45 por los 700 relés Tcr4 y Ecr5. El relé de circuito del puesto Pkr45 correspondiente a la posición 45 se excita y conecta el conmutador correspondiente al puesto que está en la posición N-N ó 4-5. Los relés Tcr4 y Ecr5 vuelven a excitarse, pero puesto que la posición del conmutador 705 indica que el puesto está atendido, una señal es enviada al circuito de conmutación donde es cancelado el número transmitido, registrándose el número 4-5 en los relés registradores de cifras, después de lo que el circuito de concentración es repuesto.

710 Si la posición 45 es conmutada, por ejemplo, al número 50, todas las llamadas al puesto original, así como las dirigidas al puesto 45, irán a parar a la posición 50. No es necesario alterar la posición del conmutador en el puesto original, que está aún sobre 715 4-5. Por otra parte el conmutador de la posición 45

1 82276



25.

será ajustado a 5-0.

720 El control se realiza como se explicó más arriba hasta que el control del puesto 45 va a tener lugar. Como éste no está ya en N-N sino en 50, los relés de recepción se ajustarán al número 50 y el relé Pkr 50 es atraído. Los relés Tcr5 y Ecr0 son excitados a través del conmutador "50", y puesto que éste está en N-N, las cifras 5-0 serán transferidas al circuito de conmutación e indican que la llamada debe ser ajustada al puesto 50, después de lo cual el circuito de concentración se repone.

725 Describiremos ahora detalladamente el funcionamiento del circuito de concentración. El hecho de que el circuito de concentración está libre se caracteriza por la presencia de voltaje en el contacto derecho de reposo de un relé Rsr. Cuando el circuito de concentración está conectado a un circuito de conmutación, el relé Rsr es atraído en serie con el relé de conexión Rtrl del circuito de conmutación en cuestión y cierra un circuito para el relé Ukr que interrumpe la línea de control. 735 La lámpara OL de ocupación, se enciende.

740 El número transmitido se transfiere al circuito de concentración del modo siguiente: Se cierra el circuito siguiente para los relés Cor 1 y Cor 2; tierra, contacto izquierdo de trabajo del relé Rsrl, contacto derecho de reposo de los relés Dr, Ar y Ffr, devanado de los relés Cor1 y Cor2 en paralelo, y a batería.

745 Los relés Cor 1 y Cor 2 se excitan y los relés de transferencia de decenas Tom-4 y de transferencia de unidades Eor1-4 del circuito de concentración son conectados en paralelo a los relés registradores de cifras del

1 62276



26.

circuito de conmutación, de manera que los relés correspondientes del circuito de concentración son atraídos, y el número registrado en el circuito de conmutación es así transferido al circuito de concentración.

750 Se ha supuesto que el puesto de operador deseado está atendido y no conmutado a otro. Para facilitar la comprensión supongamos que se desea pasar la conmutación al puesto de operador núm. 13. Esto equivale a decir que se excitan los relés Tor1, Eor1 y Eor2.

755 Se cierra un circuito para los relés marcadores de decenas TMr10 y Tm2r10 como sigue: tierra, contacto de reposo interior izquierdo del relé Ibr, contacto izquierdo de reposo del relé Tor6, contacto derecho interior de reposo del relé Tor2, contacto derecho interior de trabajo del relé Tor1, hilo de marcar 1, devanados de relés TMr10 y Tm2r10, a batería.

760

La función de los relés Tcr es, en otras palabras, la de atraer los relés correspondientes al grupo de las decenas.

765 Un relé Chr es excitado desde el relé Cor2 en la conexión del circuito de concentración y por medio de este relé y de los relés Eor el relé de puesto Pkr 13 correspondiente al puesto de operador deseado es ahora seleccionado.

770 El relé Pkr 13 se excita por el circuito siguiente: tierra, contacto de trabajo interior izquierdo del relé Chr, devanado del relé Fer, contacto de trabajo interior derecho del relé TMr10, devanado de 1000 ohms. del relé Pkr13, línea de marcar 3, contacto de trabajo exterior izquierdo del relé Eor1, contacto de trabajo

775

82276



27.

interior derecho del relé Eor2, contacto izquierdo de reposo del relé Eor 6, a batería.

780 El relé Fer se excita en serie con el Pkr 13 antes de que el relé de atracción lenta Vcr haya tenido tiempo de excitarse. Se explicará más adelante lo que sucede si el relé Fer deja de excitarse por algún motivo.

Accionado el puesto de operador, el relé Pbr se excita por el contacto de trabajo exterior derecho del relé Pkr13 desde el relé Ojr del puesto de operador 13.

785 El relé Pkr 13 está ahora sobre el conmutador 13 conectado a los relés de control Tcr y Fcr.

El conmutador 13 está en N-N ó 1-3 ya que el puesto no ha sido conmutado aún.

790 Por los contactos de las decenas del conmutador se cierra un circuito para el relé Tcr1 (cifra 1 de las decenas) y por los contactos de las unidades para el relé Ecr3 (cifra 3 de las unidades), y ambos relés son excitados. Todos los relés Tcr y Ecr poseen dos devanados, un devanado izquierdo, fila de contactos B, está conectada a los conmutadores de acuerdo con las
795 cifras de las decenas y de las unidades de los puestos, mientras que el devanado derecho, fila de contactos A, está conectada a todos los otros contactos.

800 En el relé Tcr1 del conmutador 13, la fila de contactos B está conectada a los contactos N y 1 de la parte de las decenas, y el relé Ecr 3, fila de contactos B, a N y contacto 3 en la parte de las unidades. El relé Ter 2, fila de contactos A, está conectado al contacto 2, el relé Tcr 3, fila de contactos A, contacto 3 y así los otros en la parte de las decenas; el
805

1 822 76



28.

relé Ecr 1, fila A, contacto 1, relé Ecr 2, fila A, contacto 2 relé 4, fila A, contacto 4, y así los otros, en la parte de las unidades.

810 En otras palabras, cuando un relé Pkr es atraído, un relé Tcr y Ecr correspondientes a la posición del conmutador son excitados vía devanado izquierdo, fila de contactos B, si el conmutador está en la posición correspondiente el número del puesto, y vía devanado derecho, fila de contactos A, si la posición del conmutador corresponde a todos los otros números.

815 En el presente caso los relés Epr 1 y Epr 2 son excitados, el relé de puesto propio en serie con los relés Tcr 1 y Ecr 3. Cuando estos dos relés son atraídos, la conmutación tendrá lugar para el puesto cuyo número ha sido registrado en el circuito de conmutación.

820 Por los relés Epr 1 y Epr 2 y un contacto de trabajo de un relé Pbr, relé de posición atendida, se cierra un circuito para el relé Omr del circuito de conmutación, que es excitado y repone el circuito de concentración, siendo repuesto el relé Rsr seguido por todos los relés que estaban excitados. Cuando el relé Ukr 1, que es de reposición lenta cierra su contacto de reposo, el circuito de concentración está nuevamente desopupado.

825 Todas las operaciones descritas más arriba tienen lugar en 0,1 segundos aproximadamente.

830 Supongamos que el puesto de operador deseado es conmutado, siendo el puesto 13 conmutado al 12. El conmutador del puesto 13 es ahora ajustado a 1-2, y el control tiene lugar como se explicó antes con la

835

1 822 76

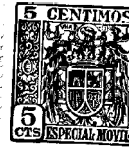


29.

840 excepción de que ahora son excitados los relés Tcr 1 y Ecr2 en vez de los Tcr1 y Ecr3. La atracción de estos relés no tenían consecuencias en el caso anteriormente explicado. El relé Tcr1 se excitará como antes en serie con el Epr1, pero el relé Ecr2 es excitado en serie con un relé Apr2, relé de segunda posición, y el circuito para el relé Omr antes mencionado es, por consiguiente interrumpido.

845 Dos funciones simultáneas tienen ahora lugar, o sea, el número transmitido al circuito de conmutación es cancelado y el número transferido al circuito de concentración es cancelado. Prescindiendo de la primera función, el relé Apr2 cierra un circuito para el relé Ar a través de un contacto de reposo del relé Br, y el
850 relé Ar se excita y cierra un circuito para el relé Ffr, que se excita y enclava a tierra sobre el relé Rsr. El relé Ffr cierra un circuito para el relé Sdr en el circuito de conmutación, quien - según se explicó en la descripción de este circuito- ocasiona la cancelación
855 del número transmitido. En vista de la otra función, el circuito es interrumpido a través del relé Ar y Ffr para los relés Cor1 y Cor2, que se reponen los dos, seguidos por los relés Tor y Eor y relé Tmlr10 y Tm2r10. De otra parte, el relé de puesto Pkrl3 no puede
860 reponerse y entretanto ha conseguido establecer un circuito de enclavamiento al contacto de trabajo exterior izquierdo del relé Ar. El relé Pkrl3 es, en otras palabras, excitado aún un momento, y por ello el número del puesto al cual se ha realizado la conmutación, es
865 mantenido en los relés Tcr y Ecr.

1 82276



30.

A través de un contacto de reposo del relé Br se cierra un circuito para el relé Cr, el cual es atraído, seguido por el relé Dr, el cual duplica el circuito de enclavamiento establecido por el relé Ar, para el Pkr13. Por un contacto de trabajo del relé Dr se cierra un circuito para el relé Br, que es de atracción lenta y abre los circuitos de los relés Ar y Cr. El relé Ar se repone inmediatamente y cierra un circuito para el relé Lar a través de un contacto de reposo del relé Cor2. El relé Lar es atraído y prepara un circuito de enclavamiento para los relés Tor y Ecr.

El relé Cr se repone lentamente e interrumpe el circuito del relé Dr, pero antes de que este relé, que es de reposición lenta, sea interrumpido se cierra un circuito para el relé Ckr que es atraído durante un instante mientras se repone el relé Dr.

En realidad, los relés Tcr y Ecr corresponden a los botones de un teclado, y a través de los contactos de trabajo de los relés Ter1 y Ecr2 se cierra un circuito desde el relé Ckr para los relés Tor y Eor de acuerdo con el código predeterminado, y en el caso supuesto los relés Tor1 y Eor2 que corresponden al número "12" son excitados. Estos relés son enclavados al relé Lar, y un minuto más tarde el relé Dr se repone, seguido por el Br. El circuito de enclavamiento para el relé Pkr13 es interrumpido, y este relé es repuesto, seguido por los relés Ter1, Ecr2, Epr1 y Apr2. El número 12 del nuevo puesto es ahora registrado en los relés de recepción, y cuando el relé Chr es atraído desde el contacto derecho de reposo del relé Dr, el control es hecho por el puesto

1 82276



31.

12 casá de la misma manera ya descrita.

900 El mismo ciclo se repite hasta que el circuito encuentra un conmutador colocado en N-N o el número correspondiente al puesto de operador, de manera que se exciten ambos relés Epr1 y Epr2.

905 Cuando esto ocurre se cierra un circuito para los relés Ofr1 y Ofr2 desde un contacto de trabajo del relé Ffr, y al mismo tiempo se cierra otro circuito para el relé Ckr desde un contacto de reposo de un relé Ipr, que es de atracción lenta. El relé Ckr es atraído un momento y entrega las señales correspondientes al número de puesto de operador en cuestión, los cuales son transferidos al circuito de conmutación por los contactos de trabajo de los relés Ofr1 y Ofr2; en dicho 910 circuito-son ajustadas las cifras del número en cuestión por los relés registradores de cifras.

El relé Rsr será ahora interrumpido desde el circuito de conmutación y el circuito de concentración es repuesto y libre.

915 Si alguien tratara de conmutar a un puesto no atendido pero en el cual el conmutador está, no obstante sobre N-N, la llamada sería conmutada al supervisor"99" de la manera siguiente:

920 Después de la atracción del relé Pkr en cuestión, el relé Pbr permanece en posición normal, y por un contacto de trabajo de los relés Epr1 y Epr2 se cierra un circuito para el relé Ibr, que se excita, enclavándose para el relé Chr. Un relé Ibr interrumpe la conexión tierra de marcar de los relés de marcar de las decenas, 925 de manera que los relés Tm1r y Tm2r, así como el relé

1 2276



Pkr, son repuestos seguidos por los relés Tcr, Ecr, Epr1 y Epr2.

930 El relé Fer intercalado en serie con el relé Pkr es repuesto, por lo que se cierra un circuito para el relé Ver, es cual es atraído, y este relé cierra un circuito directo para el relé Pkr99 que se excita. El relé Pbr se excita otra vez y el control tiene lugar de la manera normal. Los relés Ter9 y Ecr9 y ambos relés Epr son excitados, y la conmutación tiene lugar como se explicó antes. Si el supervisor tiene ajustado su conmutador a otro puesto, el control tendrá lugar en la misma forma que para un puesto normal de operador, siendo atraído uno o ambos relés Apr.

940 Si alguien tratara de conmutar a un puesto no existente, esto es, un puesto en el que no estuviera montado el relé Pkr, el relé Fer, no podría excitarse lo que ocasionaría la excitación del relé Vcr y la conmutación al supervisor.

945 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Dinamarca el 23 de Octubre de 1945, señalada con el núm. 2016-45 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los Convenios Internacionales vigentes.

- - - - - N O T A - - - - -

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

955 1. Mejoras en sistemas telefónicos, con central provista de puestos de operador y medios para concentrar el tráfico en un número arbitrario de puestos

1 82276



33.

960 según se desee, caracterizado por un circuito de concentración Fig. 4, común a todos los puestos de operador, que al ser puesto en uso por un circuito de cordón, Fig. 2 determina si la llamada recibida por un puesto de operador ha de ser tratada por este puesto o no, y si no efectúa la conmutación hacia el puesto de operador que ha de tratar la llamada.

965 2. Mejoras en sistemas según el punto 1, caracterizado por un circuito de conmutación Fig. 3, intercalado entre el circuito de cordón, Fig. 2 y el circuito de concentración, Fig. 4, y arreglado de tal manera que puede registrar el número del puesto deseado y luego por medio del circuito de concentración obtiene posiblemente este número comprobado, de manera que la llamada es ajustada
970 al puesto que debe hacerse cargo de ella.

3. Mejoras en sistemas según el punto 1, caracterizado porque cada puesto de operador tiene un conmutador Fig. 4 que debe ser ajustado al número del puesto que ha de hacerse cargo de la operación para el puesto en cuestión,

975 4. Mejoras en sistemas según el punto 2, caracterizado por medios, por ejemplo, relé Pkr10 de circuito de puesto para la posición 10, Fig. 4, que selecciona el conmutador que pertenece al puesto llamado.

980 5. Un sistema según el punto 1, caracterizado en que se encuentran medios en el circuito de concentración, por ejemplo, los relés Tcr1--Tcr0 para las cifras de las decenas y relés Ecr1--Ecr0, para las cifras de las unidades, Fig. 4, arregladas para la selección sucesiva de los puestos en una concentración sucesiva.

985 6. Mejoras en sistemas según el punto 5, caracteriza-



do en que los medios para la selección sucesiva de los conmutadores de puestos están arreglados para la posible transferencia del número del puesto deseado registrado en el circuito de conmutación.

990 7. Mejoras en sistemas según el punto 5, caracterizado por los relés Epr 1 y Epr2 de "puesto propio" y por los relés Apr1, Apr2 de "otros puestos" que son capaces de controlar si la selección de las teclas de conmutación ha terminado o debe ser continuada.

995 8. Mejoras en sistemas según el punto 1, caracterizado en que los medios para la selección de los relés de puesto consisten en los relés de transferencia de decenas Tor1, Tor2, Tor4, Tor6, relés de transferencia de unidades Eor1, Eor2, Eor4, Eor6 y relés marcadores de decenas Tmlr10, Tm2r10--- Tmlr90, Tm2r90.

1000 9. Mejoras en sistemas según el punto 1, caracterizado por medios, por ejemplo, un relé Pbr de "posición atendida", un relé Ibr de "posición no atendida"; un relé Fer de fallos y un relé Ver supervisor que efectúan que una llamada que falle por una u otra razón, por ejemplo, porque el conmutador no haya sido colocado para otro puesto y que el operador no esté presente, sea inmediatamente conectada hacia un supervisor.

1005 10. Mejoras en sistemas según el punto 2, caracterizado en que el circuito conmutador está provisto de medios, por ejemplo, relé supervisor auxiliar Vhr y un relé supervisor Vcr que después de un cierto período encamina la llamada al supervisor, si debido a un fallo el circuito de concentración no dá la señal clara necesaria.

1015

1 822 76



35

11. Mejoras en sistemas telefónicos.

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 treinta y cinco hojas escritas por una sola cara.



Madrid,

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

11 FEB. 1948

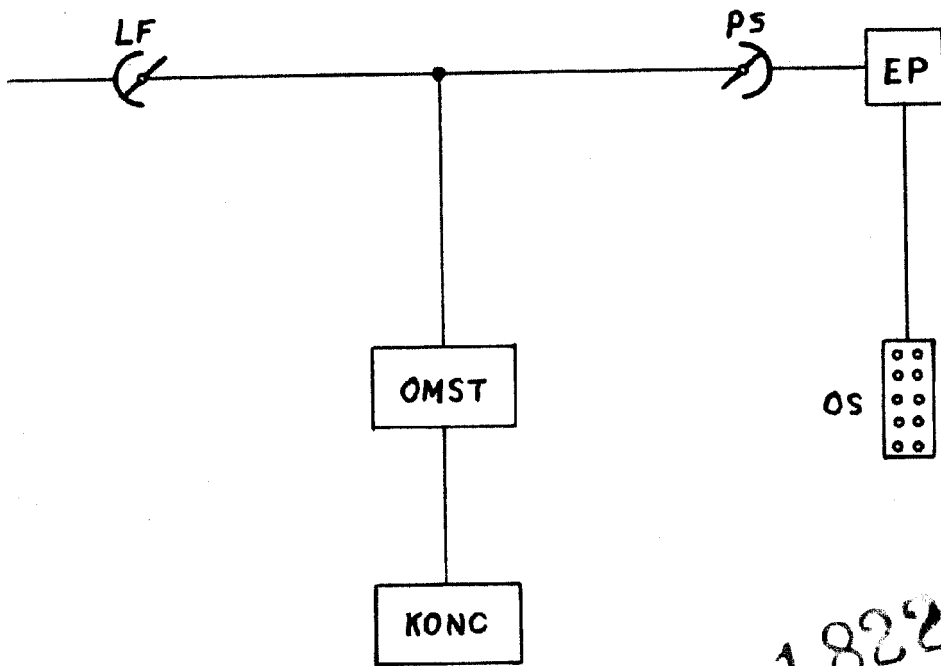
DEA

182276

Luji 1

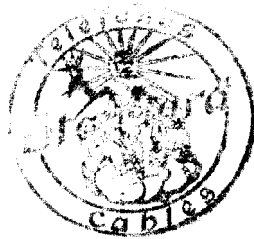


FIG. 1



182276

1 822 76



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General

102276

Hoja 2

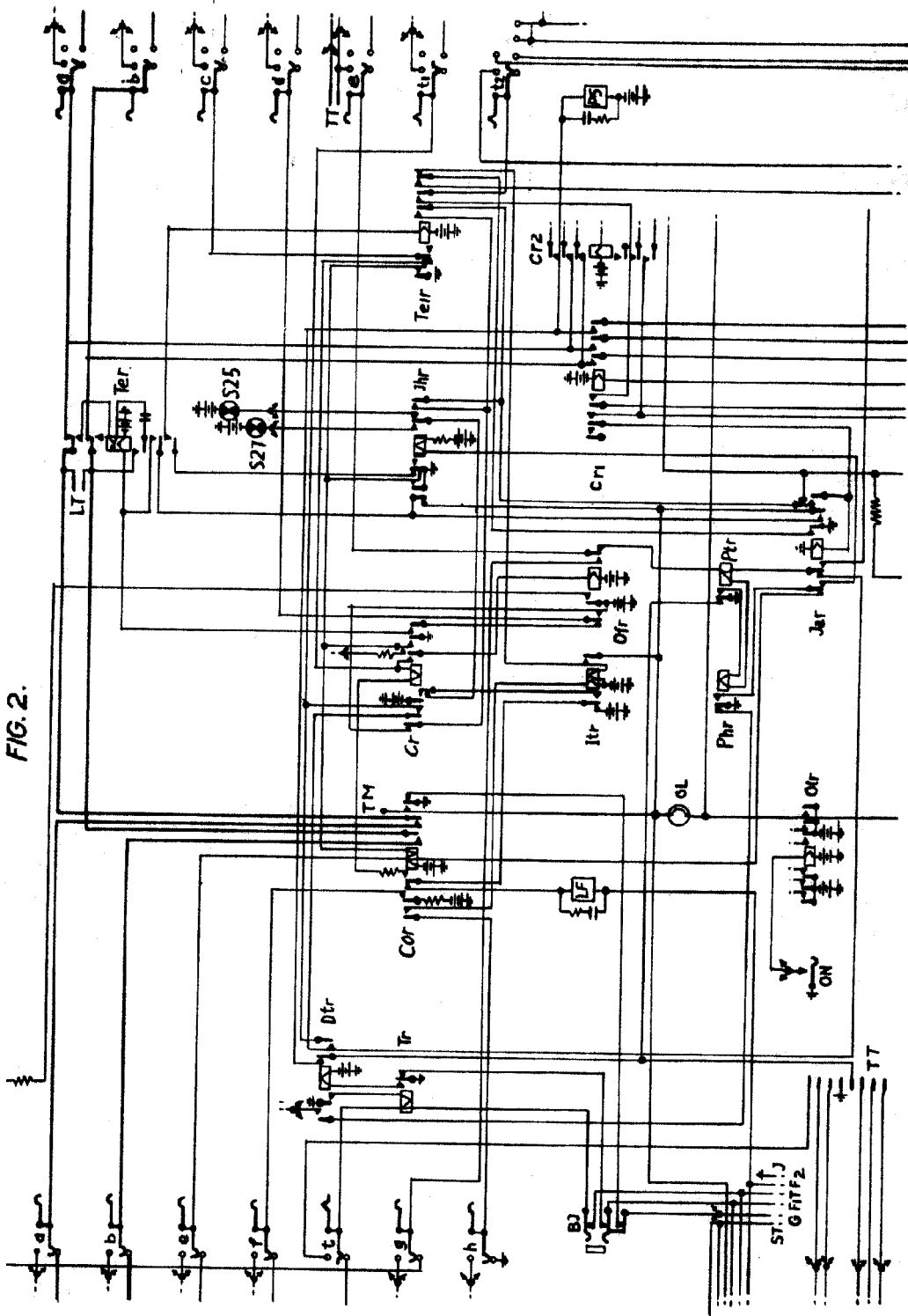


FIG. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Sekretario General

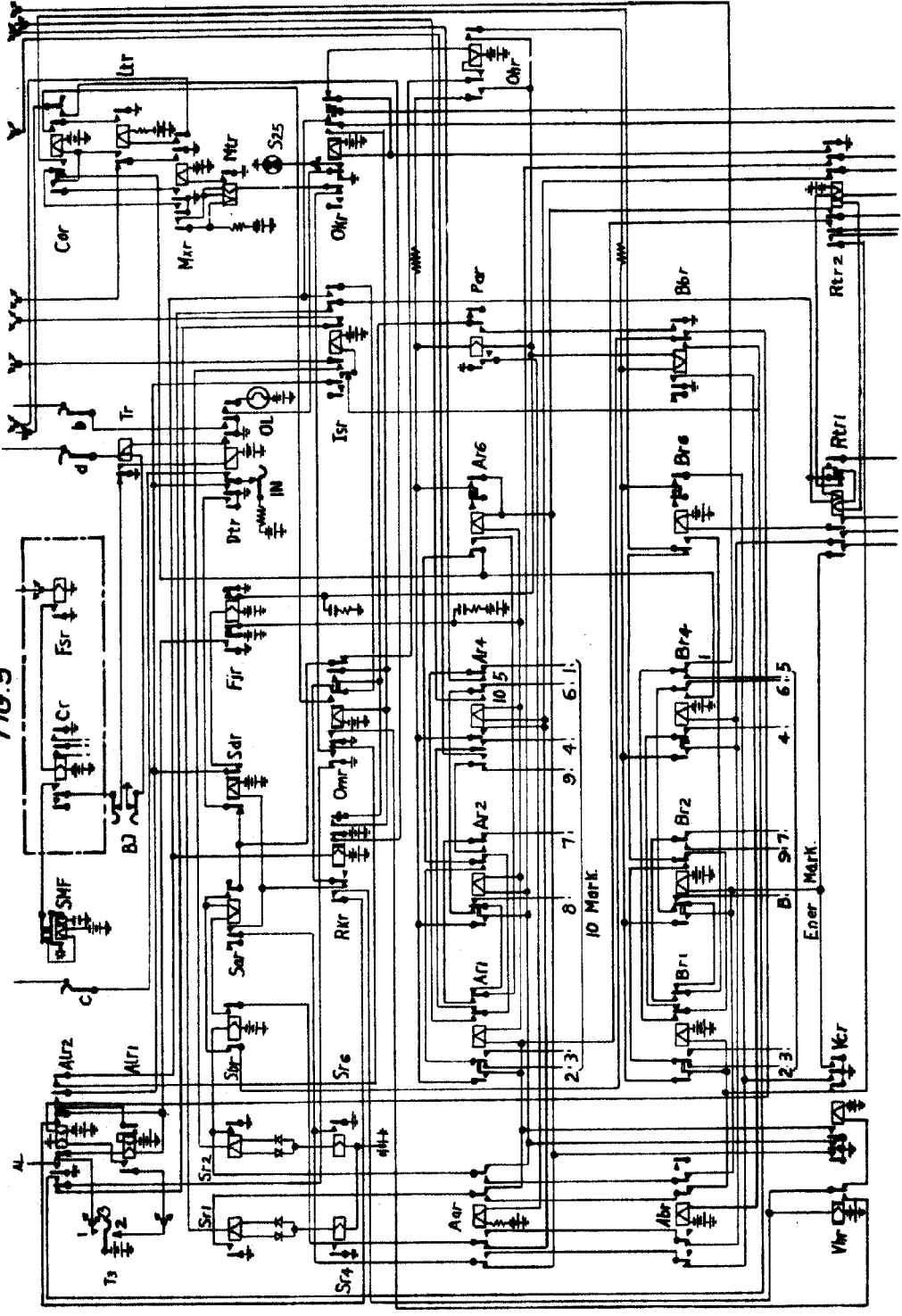
[Handwritten signature]

1 2278

Fuga 3



FIG. 3



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Handwritten signature

82270 Slaja 4

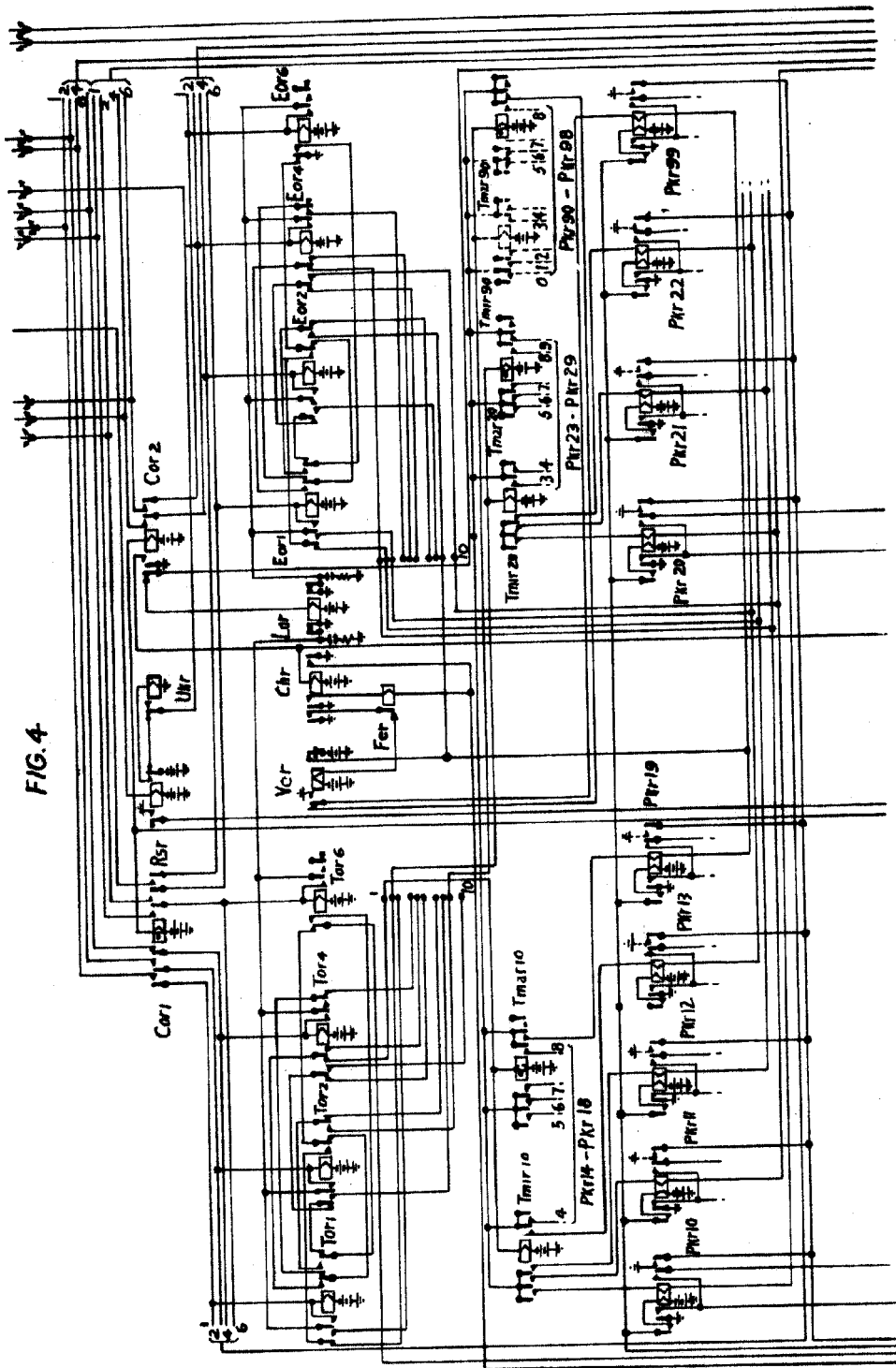
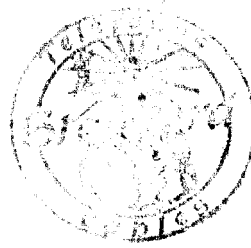


FIG. 4



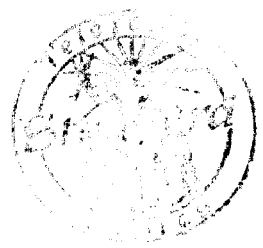
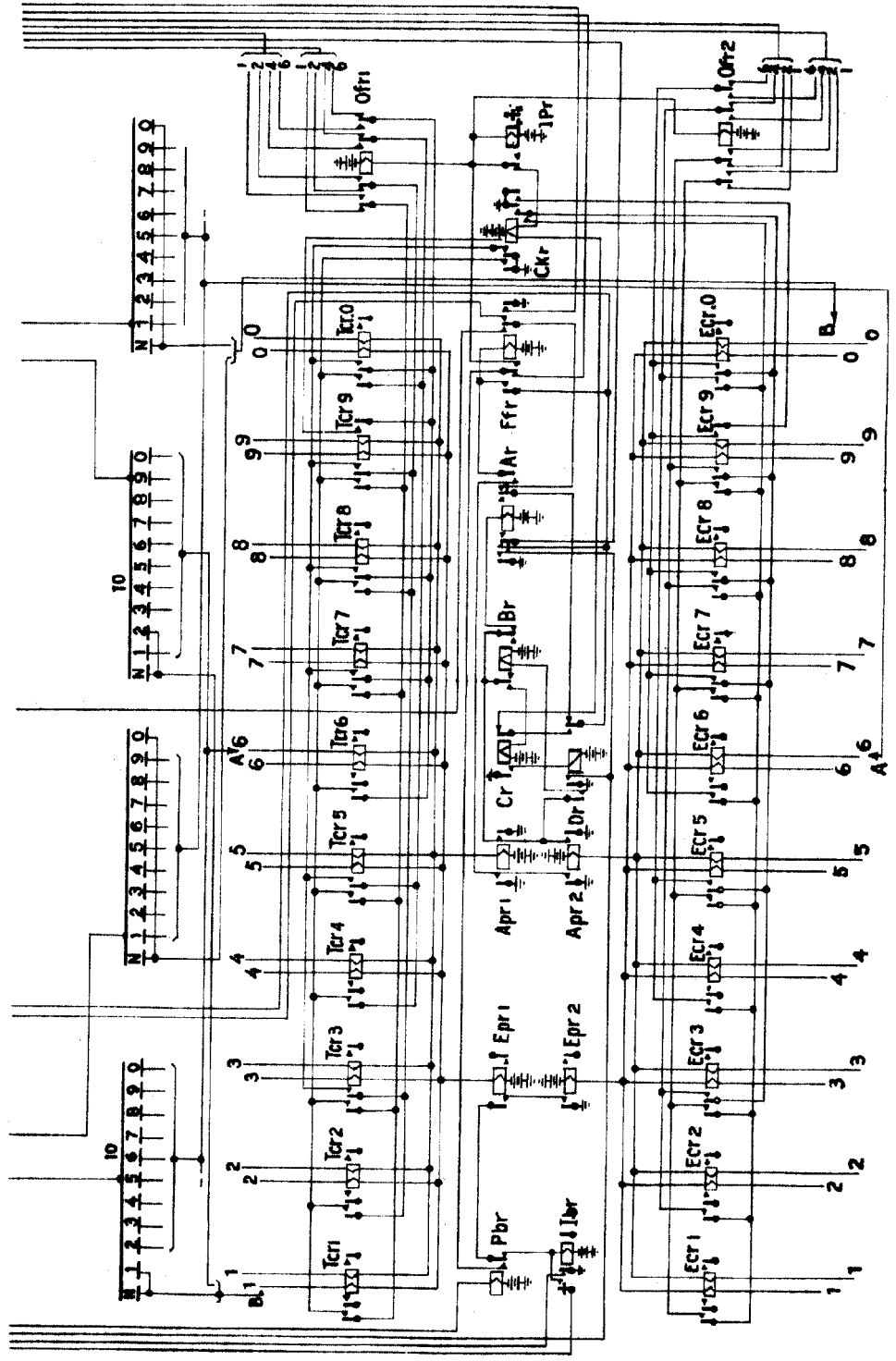
STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

Hoja 5



FIG. 5.



STANDARD ELECTRONICA, S. A.
 [Signature]
 Secretario General