

334492

J.P.L. BASSET - G.C. TALLIERE 13.3



MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION
EN ESPAÑA POR: "MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE SELECCION PARA CIR-
CUITOS O EQUIPO ELECTRICO" A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A.,
CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

El presente invento se refiere a mejoras en sistemas de selección para circuitos o equipo eléctrico, y mas particularmente se refiere a disposiciones que hacen posible establecer llamadas de prueba por medio de unidades designadas anticipadamente. Encuentra principalmente su aplicación, principalmente aunque no exclusivamente, en los sistemas de conmutación tales como centrales telefónicas y telegráficas.

Por ejemplo, en una central telefónica se encuentran: circuitos entrantes y salientes (digamos por ejemplo enlaces que equipan las líneas de abonado), una red conmutadora de varios pasos, y unidades de prueba y control como registradores, los acopladores, los traslatores y los marcadores. El establecimiento de una llamada telefónica requiere la intervención de estas unidades en la forma siguiente:

Cuando un abonado levanta su microteléfono, la llamada es recibida por este enlace de abonado y una primera selección conecta

./..



la línea a uno de los registradores libres. El registrador transmite inmediatamente el tono de marcar. Los dígitos del número del abonado llamado pueden ser enviados entonces por el abonado que llama y llegan al registrador. Cuando se ha terminado esta transmisión, el registrador conecta a un acoplador por medio del cual captura un traslator y un marcador. Da al traslator los dígitos que ha recibido y este último envía al marcador una información codificada correspondiente que caracteriza la dirección a tomar. De acuerdo con esta información el marcador dirige las selecciones y la línea que llama se conecta a la línea llamada o a una línea saliente de la dirección requerida. Generalmente, un marcador no controla toda la red conmutadora, y, varias selecciones parciales pueden hacerse sucesivamente. Cuando las selecciones están terminadas, el circuito de conexión de la línea que llama está conectado a el de la línea llamada. Las unidades de comprobación y control se liberan.

Durante este complejo proceso, puede haber un fallo de cualquier circuito. Puede producir la suspensión del curso normal de las operaciones y dará lugar a una señalización después de la cual todas las unidades responsables se liberarán. En las instalaciones mejoradas, la señalización es muy completa. Es por ejemplo dada por medio de tarjetas perforadas que indican principalmente los números de todas las unidades que intervienen en la llamada en cuestión en el instante del fallo. Por lo tanto es posible, y además conveniente intentar reproducir el fallo haciendo una llamada de prueba antes de tomar ninguna acción en los equipos de la central. Por otra parte, cuando hay una ampliación de la central, los nuevos equipos instalados deben probarse antes de ponerse en tráfico en condiciones tan próximas como sea posible a las de su funcionamiento normal. Por lo tanto también es conveniente poder



3.

llegar a ellos con llamadas de prueba. Pero a este fin debe haber
 45 medios que hagan posible designar expresamente las unidades que tie-
 nen que usarse durante una llamada de prueba y para modificar las ope-
 raciones de selección de forma que solamente se utilicen estas uni-
 dades. Estos medios deben ser simples para que no sean ellos mismos
 una fuente de errores, y sería conveniente que se añadieran a las
 50 instalaciones existentes sin requerir ninguna modificación. Además,
 debe ser posible montarlos y ponerlos en funcionamiento cuando la cen-
 tral está en proceso normal de funcionamiento.

El presente invento responde a estas necesidades y por
 lo tanto se refiere a mejoras en sistemas de selección para circuitos
 55 o equipo eléctrico, y mas particularmente a disposiciones sencillas
 que hacen posible, en un sistema conmutador como una central telefó-
 nica o telegráfica, usar para llamadas de prueba unidades individua-
 les designadas previamente; y esto sin entorpecer el manejo normal
 del tráfico.

Una característica del invento es un sistema de selección
 que comprende principalmente un primer juego de unidades, un segundo
 juego de unidades capturadas individualmente por las unidades del pri-
 mer juego y un dispositivo de control para llamadas de prueba, llama-
 do monitor; este monitor comprende medios para detectar en una unidad
 65 cualquiera designada previamente desde el primer juego, el principio
 y el final de una llamada de una unidad desde el segundo juego; tam-
 bién medios controlados por los medios precedentes y que hacen posi-
 ble cuando empieza una llamada, la asignación de todas las unidades del
 segundo juego excepto uno, de forma que esta última contesta sola a
 70 la llamada y queda capturada por la unidad que llama del primer juego;
 y cuando la llamada termina, para quitar la asignación de forma que

./..



4.

las unidades del segundo juego pueden volver a condición de tráfico inmediatamente.

De acuerdo con otra característica del invento el monitor
75 comprende un circuito detector de principio de llamada conectada, a
través de contactos de selección, a conductores que se conectan ellos
mismos a circuitos de llamada, cada uno en una unidad del primer jue-
go (por ejemplo, un registrador); puesto que solamente un contacto de
selección está cerrado, cualquier llamada emitida por la unidad se-
80 leccionada desde el primer juego es así detectada para hacer la asig-
nación de las unidades del segundo juego excepto una (por ejemplo, un
acoplador).

Según otra de las características del invento el monitor
comprende también un circuito detector de fin de llamada conectada a
85 través de los contactos de selección, a conductores conectados ellos
mismos a circuitos que indican el fin de llamada, cada uno en una
unidad desde el primer juego; puesto que solo está cerrado un contac-
to de selección, el final de la llamada emitida por la unidad selec-
cionada del primer juego es así detectada para provocar el cese inme-
90 diato de la asignación de las unidades del segundo juego.

De acuerdo con otra de las características del invento,
los dos circuitos de detección precedentes se confunden si la unidad
del primer juego señala en un mismo circuito el principio y el final
de la llamada.

95 De acuerdo con otra característica del invento, el monitor
comprende un circuito de fijación conectada, a través de contactos de
selección, a conductores que están conectados ellos mismos cada uno al
circuito de condición de ocupado de una unidad del segundo juego; los
contactos de selección están todos cerrados excepto uno de forma que

./..



100 un control que hace activo el circuito de asignación, hace que este último envíe una señal que convierte en ocupadas todas las unidades del segundo juego excepto una.

De acuerdo con una alternativa, otra característica del invento es el hecho de que el contacto de selección asignado a una uni
105 dad del segundo juego (digamos, por ejemplo un registrador para captura de un conector de abonado), en una primera posición, conecta el conductor de fijación al circuito de fijación del monitor; esto hace posible ocupar la unidad durante la puesta en marcha de una llamada de prueba; y, en una segunda posición, conecta el conductor de fijación de la unidad a un circuito de comprobación de condición de ocu-
110 pado; esto hace posible, durante una llamada de prueba, no solo designar una unidad para responder a esta llamada, desconectandola del circuito de fijación, sino también detectar en lugar de cual esta unidad se convierte en ocupada-a través de la llamada de prueba- por medio de
115 un circuito que responde para provocar consecuentemente el cese inmediato de la fijación de las otras unidades del segundo juego; esta disposición evita tener que detectar el final de la llamada en la unidad que llama del primer juego.

Otras características diferentes del invento resultarán
120 aparentes como consecuencia de la descripción siguiente dada a título de ejemplo no limitativo junto con los dibujos que se acompañan que comprenden:

La figura 1, el diagrama de bloque de una instalación telefónica en la que las conexiones de prueba se establecen a través de
125 estos medios que son objeto del presente invento.

La figura 2, los circuitos detallados de una realización del presente invento.



130 Como ejemplo, y para mostrar claramente las varias operaciones necesarias para el establecimiento de una llamada de prueba, el diagrama de la figura 1 representa ciertos elementos de una instalación telefónica que hace posible establecer unicamente llamadas locales. Sin embargo, se comprende que el invento puede aplicarse no solo a otros tipos de instalaciones telefónicas sino también a cualquier tipo de instalación de conmutación automática.

135 Las líneas de abonado como la están terminadas, cada una de ellas, por una unidad individual o conector de abonado como JA, JB. Cada conector se conecta a un acceso de una unidad de selección de línea SL que comprende una red de conexión de dos o mas pasos de conmutadores de barras cruzadas controlados por dos marcadores como
140 ML. En las salidas de estas unidades de selección de línea, las líneas que llaman se conectan a conectores de registrador como JE.

El conector JE se conecta a una entrada de una unidad de selección de grupo SG que comprende una red de conexión y dos marcadores de grupo como MG. Esta unidad de selección de grupo hace posible
145 conectar el conector JE a una entrada de una unidad de selección de línea SL a la que está enlazado el abonado llamado. Igual que para la selección de una línea que llama, la unidad de selección de línea SL hace posible conectar finalmente el conector JE a la línea del abonado llamado, cuando se ha llevado a cabo esta operación y si el
150 abonado llamado está libre, la línea que llama se conecta a la línea llamada y se establece la llamada.

Inmediatamente se conecta la línea que llama al conector JE, este último obtiene la conexión a un registrador como EN, a través de un buscador de registrador CE. El registrador EN transmite la
155 señal de marcar al abonado que llama, luego recibe y registra los dígitos del número del abonado llamado. Por medio de estos dígitos controla ejecución de las selecciones.



7.

Para la selección de grupo, el registrador EN captura un acoplador como el CP y lo conecta. Este último captura un traslator como TR al que el registrador EN comunica los dígitos que ha recibido. El traslator TR da, a cambio, indicaciones codificadas adecuadas para dirigir la selección de grupo. Al mismo tiempo el registrador EN entra en contacto con la unidad de selección de grupo SG a la que está conectado el conector JE, y provoca la captura de uno de los marcadores como MG. El acoplador CP y el marcador MG conectan entonces a la barra ómnibus de información multicanal FC. Esta barra ómnibus de información multicanal FC es un grupo de conductores que hacen posible el intercambio rápido de información entre acopladores y marcadores. A través de este canal se transmiten las indicaciones codificadas establecidas por el traslator TR. El marcador MG las recibe, actúa la selección y conecta el conector JE a una entrada de la unidad de selección de línea SL a la que está conectado el abonado llamado.

Cuando está terminada la selección de grupo, el acoplador CP, el traslator TR y el marcador de grupo MG se liberan.

Inmediatamente el registrador recibe el número completo del abonado llamado, y se inicia la selección de línea. Se hace de la misma forma que la selección de grupo; pero generalmente no se requiere traslator puesto que los dígitos recibidos pueden ser transmitidos directamente a un marcador de línea como ML y ser utilizados para dirigir la selección.

En cada paso del proceso de operación que acaba de describirse, es necesario capturar una unidad entre varias. Cuando un abonado levanta su microteléfono, se elige uno de los registradores disponibles. A este fin, se obtendrá un conector de registrador como disponible únicamente si el buscador de registrador que lo sirve está



libre y si el buscador de registrador tiene a su disposición por lo menos un registrador libre. Así es posible conectar la línea que llama a uno de los conectores de registrador disponibles y estar seguros de que se puede conectar este último a un registrador libre.

190 Los registradores se montan en grupos de siete, por ejemplo, y cada grupo utiliza los servicios de dos acopladores. Cada par de acopladores puede conectar a dos traslatores. Por otra parte, una unidad de selección comprende generalmente dos marcadores. En consecuencia, para cada selección el registrador debe escoger uno entre
195 los dos acopladores de su grupo, y el último elige uno de los dos traslatores que emplea. Además, uno de los dos marcadores es escogido, en la unidad de selección en cuestión en cada selección. Para simplificar, puede suponerse que solo hay una unidad de selección de grupo; el encaminamiento a la unidad de selección de línea particular se de-
200 termina por el número del abonado llamado.

En funcionamiento normal, todas estas operaciones de elección son libres y se llevan a cabo en relación con las disponibilidades existentes en ese momento. El presente invento se refiere a medios sencillos para controlarlas de forma que una llamada de prueba utilice
205 unidades designadas previamente. . Estos medios se reúnen en un monitor MT conectado a todos los registradores, acopladores, traslatores, marcadores y al conector de abonado JB. Por lo tanto con el monitor MT está asociado un aparato de abonado PT, enlazado a través del monitor al conector de abonado JB, y que ayuda a hacer las llama-
210 das de prueba.

El monitor MT está situado cerca del pupitre de mantenimiento en la central. Este pupitre comprende las lámparas de señalización individuales de todas las unidades de la central. Por lo tanto



permite al operador del monitor enviar una llamada de prueba solamente cuando la unidad que tiene que probarse está libre; Entonces sigue el encaminamiento de su llamada.

El monitor MT detecta, dentro de las unidades designadas previamente, las llamadas de las unidades de la fila siguiente. Entonces hace posible fijar todas las unidades que tienen que ser capturadas excepto una, siendo escogida y capturada forzosamente por la unidad que llama. Así, el monitor MT detecta el levantamiento del receptor de la estación PT y provoca la fijación de todos los registradores excepto uno, por ejemplo el registrador EN. La llamada presentada por el conector de abonado JB se encamina así al registrador EN que aparece como el único disponible en la central. El monitor detecta también el establecimiento de la llamada e inmediatamente provoca el cese de la fijación, para perturbar el mínimo el funcionamiento de la central. Entonces cuando el registrador EN debe capturar un acoplador, el monitor MT detecta la llamada en el registrador y provoca la fijación de uno de los dos acopladores para que el otro pueda ser escogido y capturado por el registrador. Lo mismo se aplica para la captura de un traslator de línea, de un marcador de grupo, o de un marcador de línea.

En una realización práctica pueden tomarse medios para evitar fijar todos los registradores de la central para una llamada de prueba. Por supuesto que una estación de abonado no tiene acceso generalmente a todos los registradores de la central si sucede que es una central de cierta importancia. En este caso es más necesario fijar únicamente los registradores accesibles menos uno. El mismo razonamiento se puede aplicar a todas las etapas del establecimiento de una llamada.



Se verá que para una prueba, cuando un registrador llama a un acoplador, el otro acoplador está fijado hasta que el registrador ha sido satisfecho. Se introduce una limitación en el funcionamiento de la central, pero se limita en espacio y en tiempo puesto que únicamente se presenta para los otros registradores que utilizan los mismos acopladores, y únicamente dura el tiempo que se tarda en servir al registrador capturado con fines de prueba. Lo mismo se aplica para la captura de un traslator de un marcador. Se puede considerar por lo tanto que el establecimiento de las llamadas de prueba por medio de un monitor MT, como el del presente invento, no introduce ninguna perturbación significativa en el comportamiento de las selecciones en la central.

Por otra parte, para una llamada de prueba, todos los registradores de la central están bloqueados excepto uno, de forma que la estación del monitor MT puede conectarse a este registrador. El entorpecimiento introducido en el funcionamiento de la central es mas extendido, pero es de mas corta duración, porque en este caso particular, una disposición especial provoca el desbloqueo tan pronto como ha sido capturado el registrador designado, sea capturado por la llamada de prueba o por otra llamada. El bloqueo se limita por lo tanto a la duración de una preselección (conexión línea que llama-registrador). Si el registrador designado ha sido capturado por alguna otra llamada, diferente de la llamada de prueba, esta última se cancela y el operador tendra que renovarla cuando el registrador que tiene que probarse quede libre.

A continuación se describirá con relación a la figura 2 una realización de la disposición objeto del presente invento, y principalmente del monitor MT de la figura 1 que permite el establecimiento

./... .



270 de llamadas de prueba por unidades designadas previamente.

En la figura 2, se encuentre de nuevo el monitor MT con su estación telefónica PT enlazada por un grupo de conductores CA a las unidades de la central y principalmente: al conector JB, a los registradores EN y ENx, a los acopladores CP y CPx, a los traslatores TR y TRx, a los marcadores MG y MGx.

El monitor se hace por medio de circuitos de relés. Un relé se ha indicado por un rectángulo que tiene en cada lado las conexiones de uno o dos devanados. Se referencia por dos letras pequeñas. De acuerdo con la representación de contactos separados, los contactos controlados por un relé están situados en cualquier parte en el diagrama. Llevan la referencia del relé seguida por un número. Además, vale la pena señalar que los distintos circuitos son alimentados en corriente por una misma fuente de corriente continua, por ejemplo una batería, cuyo terminal positivo está puesto a tierra. Los circuitos que van al terminal negativo de esta batería están terminados por una flecha.

Primera mente se supondrá que se requiere efectuar una llamada de prueba utilizando el registrador EN. A este fin, el operador debe pulsar la llave que controla el contacto apl, para preparar el circuito de excitación del relé en asociado al registrador EN. En el monitor MR hay un relé como el en por cada registrador de la central.

Entonces el operador pulsa la llave de no-bloqueo que controla el contacto apl.

El relé ab se excita y se retiene a través de su contacto abl. El operador puede soltar la llave, el contacto ab2 se cierra, y la estación PT está conectada en un bucle a los hilos de línea a y b del conector de estación JB. La estación PT cuida de la continuidad



eléctrica entre los hilos de línea, de forma que el cierre del con-
300 tacto ab2 sea igual al levantamiento del receptor por un abonado que
llame. La llamada es detectada y señalada en el conector JB.

Por otra parte, el relé en que corresponde al registrador
EN, se excita a través de l contacto ab3 y del contacto epl.

El monitor se conecta a cada registrador de la instalación
305 por medio de los tres conductores: ben, pep y pmq. El hilo ben está
conectado, en el registrador, al circuito de condición de ocupado que
comprende el relé kl y el contacto kg1. Cuando el registrador está
ocupado, el contacto kg1 se cierra y el relé kl se excita. Por lo
tanto, para ocupar el registrador, es solamente necesario dar tierra
310 al hilo ben; para conocer si está ocupado, basta con saber si el hilo
ben está a tierra. A título de ejemplo, el hilo benx de un registrador
ENx, no designado, (contacto enx2 en posición de reposo), es puesto
a tierra por el contacto ab5. Lo mismo se aplica a todos los otros
registradores.. Por lo tanto, puesto que el relé en correspondiente al
315 registrador EN, esté en condición de funcionamiento, el hilo ben de
este registrador no está puesto a tierra sino conectado al relé ae.
Solo hay un relé ae al que puedan conectarse todos los hilos ben,
benx, etc.

Así, todos los registradores de la central están ocupados
320 por los potenciales de tierra dados por contactos como ab5, a excep-
ción del registrador EN, para el que el contacto en2 está en condi-
ción de funcionamiento. Solo existe un registrador libre y la llamada
llevada por el conector JB es forzosamente dirigida a este registra-
dor y lo captura.

325 De hecho, en una realización práctica, como ya se ha
mencionado, el conector JB, no tendrá generalmente acceso a todos

./..



los registradores de la central. En este caso, el monitor MT solo llevará un relé como en por cada registrador accesible y la fijación se referirá solo a estos registradores (excepto uno). Pueden preverse 330330 disposiciones especiales para extender a ellos las posibilidades de utilización del monitor, tales como: la provisión de dos o mas líneas posibles para las llamadas de prueba, varios grupos de relés de selección de registrador como en, y medios adicionales de conmutación que hacen posible seleccionar el grupo de registradores que tienen 335 que bloquearse.

Cuando la línea que llama está conectada al registrador EN, se recibe un potencial de tierra en el conector JB a lo largo del hilo t. El relé ac del monitor se excita. Al mismo tiempo el registrador EN, puesto que ha sido capturado, queda ocupado. Su contacto kg1 340 se cierra y dará tierra al hilo correspondiente ben. Como este hilo está encaminado al monitor a través del relé ac, el relé ae se excita.

El relé en recibe un circuito de retención por medio de los contactos en1, ae2 y acl. El circuito de línea se retiene por el contacto ael. La apertura del contacto ae3 corta el circuito de retención del relé ab que se libera. Los contactos como ab5 se abren y cesa 345 el bloqueo de los registradores.

El dispositivo, objeto del presente invento, por lo tanto, hace posible obtener una llamada de prueba por un registrador designado proviamente, de una forma sencilla, y perturbando lo menos posible 350 el funcionamiento de la central puesto que el bloqueo se quita tan pronto como se ha establecido la llamada de prueba.

Si otra llamada, recibida por la central al mismo tiempo que la llamada del monitor MT captura el registrador EN, se excita el relé ac como ya se ha visto anteriormente. Mientras el relé ac permanece 355 en la condición de reposo, puesto que el conector JB no está conec-



tado al registrador, y el contacto acl permanece abierto. El relé ab se desprende, como antes, y cesa el bloqueo de los registradores. El relé en se desprende también, por la apertura del contacto ab3; su circuito de retención no se establece puesto que el contacto acl permanece abierto. Por lo tanto el relé ae se desprende cuando el

360 contacto en2 vuelve a su condición de reposo. A la apertura del contacto acl, después de la apertura del ab2, la estación PT se des conecta del conector JB. La llamada cesa. El operador, comprobando que el registrador está ocupado y que no obtiene respuesta, tendrá

365 que renovar su llamada mas tarde.

Ahora se supondrá que además del registrador EN, la llamada de prueba debe tomar el acoplador CP. Para tenerlo así, el operador, antes de la llamada, pulsa una llave que cierra los contactos cp1, cp2 y cp3. Entonces, el operador pulsa su botón de llamada y

370 queda conectado al registrador EN como ya se describió anteriormente; entonces envía el número de llamada de la estación de abonado. Cuando el registrador EN ha recibido suficientes dígitos para efectuar la selección de grupo, debe capturarse un acoplador. En el registrador EN, se cierra un contacto mu2, al mismo tiempo que se hace la llamada desde el registrador a los dos acopladores, por ejemplo CP y CPx, que sirven aquel grupo de registradores de los que forma parte EN.

375 En el monitor, el potencial de tierra recibido a lo largo del hilo nep provoca a través de en3 la excitación del relé ns.

Para que el acoplador usado por el registrador EN sea el

380 acoplador CP, el monitor MT bloquea el otro o los otros acopladores que podría utilizar el registrador EN, por ejemplo el acoplador CPx. A este fin, se aplica una tierra al hilo bcpx por medio de: contactos mm2 ns1, un diodo de desacoplamiento, y el contacto cp1. Esta tierra



excita el relé de condición de ocupado nl y así hace inaccesibles
 385 los acopladores CPx. El mismo procedimiento se utiliza para el blo-
 queo de cada uno de los acopladores. Así, el hilo bcp del acoplador
 CP puede ser puesto a tierra por el contacto cx1.

El registrador, por lo tanto, captura el acoplador CP y
 lo conecta. Cuando se ha hecho esta operación, debe capturarse un
 390 marcador de grupo. En el registrador EN, el control correspondiente es
 señalado por el cierre de un contacto como pml que marca con un poten-
 cial de tierra el hilo pmg. En el monitor MT, el relé ms se excita,
 por medio de un contacto en4 y el contacto ns2. El relé mm se excita
 por el contacto ml y lo retiene por los contactos mm1 y ns3. La
 395 apertura del contacto mm2 quita la tierra de bloqueo del o de los
 varios acopladores. El bloqueo de los acopladores se limita por lo
 tanto a la duración necesaria para que el registrador EN se conecte
 al acoplador requerido.

En lo que se refiere a la designación de un marcador, por
 400 ejemplo de un marcador de grupo, el proceso usado es exactamente el
 mismo que para los acopladores. Se acaba de ver que cuando el regis-
 trador señala la llamada de los marcadores, el relé ms del monitor
 MT se excita. El contacto ms2 da un potencial de tierra que, a través
 de un diodo de desacoplamiento, un contacto de una llave de selección
 405 como la mpl y un hilo como bmqx hace posible excitar, por ejemplo en
 el marcador MGx, un relé de condición de ocupado ml. No estando dis-
 ponible el marcador MGx, el marcador MG (si la unidad de selección
 de grupo colmente comprende estos dos marcadores) se usará forzosa-
 mente para la llamada de prueba. Igualmente, se puede bloquear el
 410 marcador MG a través del contacto mpx1 y el hilo bmq.

También se utiliza el mismo proceso para la captura de un
 traslator a partir de un acoplador, por ejemplo desde el acoplador CP.



En el acoplador CP, la llamada de un traslator da lugar al cierre del contacto ptl y a la puesta a tierra del hilo apt. En el monitor
415 MT, el relé tn se excita a través de un contacto cp2 y un diodo de desacoplamiento. El relé ns, excitado por el registrador EN, estando todavía en funcionamiento, se da una tierra por: los contactos ns4, prl y tnl, un diodo de desacoplamiento, el contacto trl de una llave de selección, y el hilo btrx, para bloquear el traslator TRx y para
420 forzar el uso del traslator TR por la llamada de prueba. Igualmente, se puede bloquear el traslator TR por medio del contacto trxl y el hilo btr.

Cuando el traslator designado es capturado, se cierra un contacto como el ctl y el hilo ptr del acoplador CP se pone a
425 tierra. En el monitor MT, el relé pr se excita. La apertura del contacto prl provoca el cese inmediato del bloqueo del traslator.

Las disposiciones antes descritas permiten por lo tanto, en un sistema de conmutación, usar para una llamada de prueba las unidades designadas previamente. Aunque la figura 2 se limita a una dis-
430 posición referente a la captura de los acopladores, traslatores y marcadores de grupo, es evidente que disposiciones similares podrían ser utilizadas para dirigir la captura de los marcadores de línea y de cualquier otra unidad de una central.

Vale la pena señalar que todos los circuitos antes des-
435 critos tienen que ser conectados a ciertos puntos de las unidades de la central pero no requieren en estas unidades ninguna adición de equipo. Todos estos elementos activos están en el monitor MT, conectados a la instalación por medio de los conductores CA. Por lo tanto es posible añadir fácilmente un monitor a una instalación en funcio-
440 namiento. Unicamente hay que cuidar, en el monitor, el tener en cuenta



algunas condiciones particulares de funcionamiento de las unidades en algunas instalaciones (diferentes potenciales, necesidad de comprobar si una unidad está libre antes de bloquearla, etc.).

Se comprende que la descripción precedente de realizaciones específicas de este invento ha sido hecha a título de ejemplo solamente y no tiene que considerarse como una limitación de su alcance.

- RESUMEN -

El presente invento se refiere a mejoras en sistemas de selección y principalmente a dispositivos sencillos que hacen posible utilizar para las llamadas de prueba, unidades designadas individualmente previamente. El invento permite asociar un primer juego de unidades y un segundo juego de unidades a un dispositivo de control para llamadas de prueba, llamado monitor. Este monitor comprende medios para detectar en cualquier unidad, designada previamente, desde el primer juego, el principio y el final de la llamada de una unidad desde el segundo juego; también medios controlados por el precedente y que permiten al principio de una llamada provocar el bloqueo de todas las unidades del segundo juego excepto una, de forma que únicamente esta última tenga que contestar a la llamada y deba ser capturada por la unidad que llama del primer juego; y, cuando al final de una llamada se quita el bloqueo de forma que las unidades del segundo juego deben volver a tráfico inmediatamente.

Este invento se refiere a una solicitud de patente formulada en Francia el día 13 de Diciembre de 1.965 con el n.º. PV 41979 y se acoge, por tanto, a los Convenios Internacionales vigentes.

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

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



1. Mejoras en los sistemas de selección para circuitos o equipo eléctrico que comprenden principalmente un primer juego de unidades, un segundo juego de unidades, capturadas individualmente por las unidades del primer juego y un dispositivo de control para llamadas de prueba, llamado monitor, comprendiendo dicho monitor medios para detectar en cualquier unidad designada de antemano del primer juego, el principio y el final de la llamada de una unidad procedente del segundo juego así como medios controlados por los precedentes y que hacen posible cuando empieza una llamada provocar el bloqueo de todas las unidades del segundo juego excepto una, de forma que solamente esta última responde a la llamada y mantiene capturada la unidad de llamada del primer juego y porque cuando la llamada termina, quitar el bloqueo de forma que las unidades del segundo juego pueden volver a condiciones de tráfico inmediatamente.

2. Mejoras en los sistemas de selección como las del punto 1 caracterizadas en éste porque el monitor comprende un circuito detector de principio de llamada conectado, a través de contactos de selección a conductores que están ellos mismos conectados a circuitos de llamada, cada uno en una unidad del primer juego y en los que puesto que solamente un contacto de selección está cerrado, cualquier llamada emitida por la unidad seleccionada del primer juego se detecta así para provocar el bloqueo de las unidades del segundo juego excepto una.

3. Mejoras en los sistemas de selección como las de los puntos anteriores caracterizadas por un monitor que comprende también un circuito detector de fin de llamada conectado, a través de contactos de selección a conductores conectados a circuitos indicadores de fin de llamada cada uno en una unidad del primer juego en los que



puesto que solo se cierra un contacto de selección, el final de la llamada emitida por la unidad seleccionada del primer juego se detecta así para provocar el cese inmediato del bloqueo de las unidades del segundo juego.

500 4. Mejoras en los sistemas de selección como las de los puntos anteriores caracterizadas en éste porque los dos circuitos de detección precedentes se confunden si la unidad del primer juego señala en un mismo circuito el principio y el final de la llamada.

505 5. Mejoras en los sistemas de selección como las de los puntos anteriores caracterizadas en éste porque el monitor comprende un circuito de bloqueo conectado a través de contactos de selección a conductores que están conectados al circuito de condición de ocupado de una unidad del segundo juego, estando todos los contactos de selección cerrados menos uno de forma que un control que hace el circuito de bloqueo activo provoca que este último envíe una señal que
510 hace ocupadas a todas las unidades del segundo juego excepto una.

515 6. Mejoras en los sistemas de selección como las de los puntos anteriores caracterizadas en éste por el hecho de que el contacto de selección asignado a una unidad del segundo juego, en una primera posición, conecta el conductor de bloqueo al circuito de bloqueo del monitor lo que hace posible que ocupe la unidad durante el establecimiento de una llamada de prueba y que en una segunda posición conecta el conductor de bloqueo de la unidad a un circuito de comprobación de condición de ocupado lo que hace posible durante una
520 llamada de prueba no solamente designar a una unidad para que responda a esta llamada desconectandola del circuito de bloqueo, sino también detectar el instante en que esta unidad se ocupa -a través de la llamada de prueba- por medio de un circuito correspondiente provocan-



do consecuentemente el cese inmediato del bloqueo de las otras unidades del segundo juego evitando esta disposición el tener que detectar el final de la llamada en la unidad que llama del primer juego.

7. Mejoras en los sistemas de selección para circuitos o equipo eléctrico.

Tal y como se describe en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta memoria consta de veinte páginas escritas por una sola cara

Madrid, 13 Dic 1966




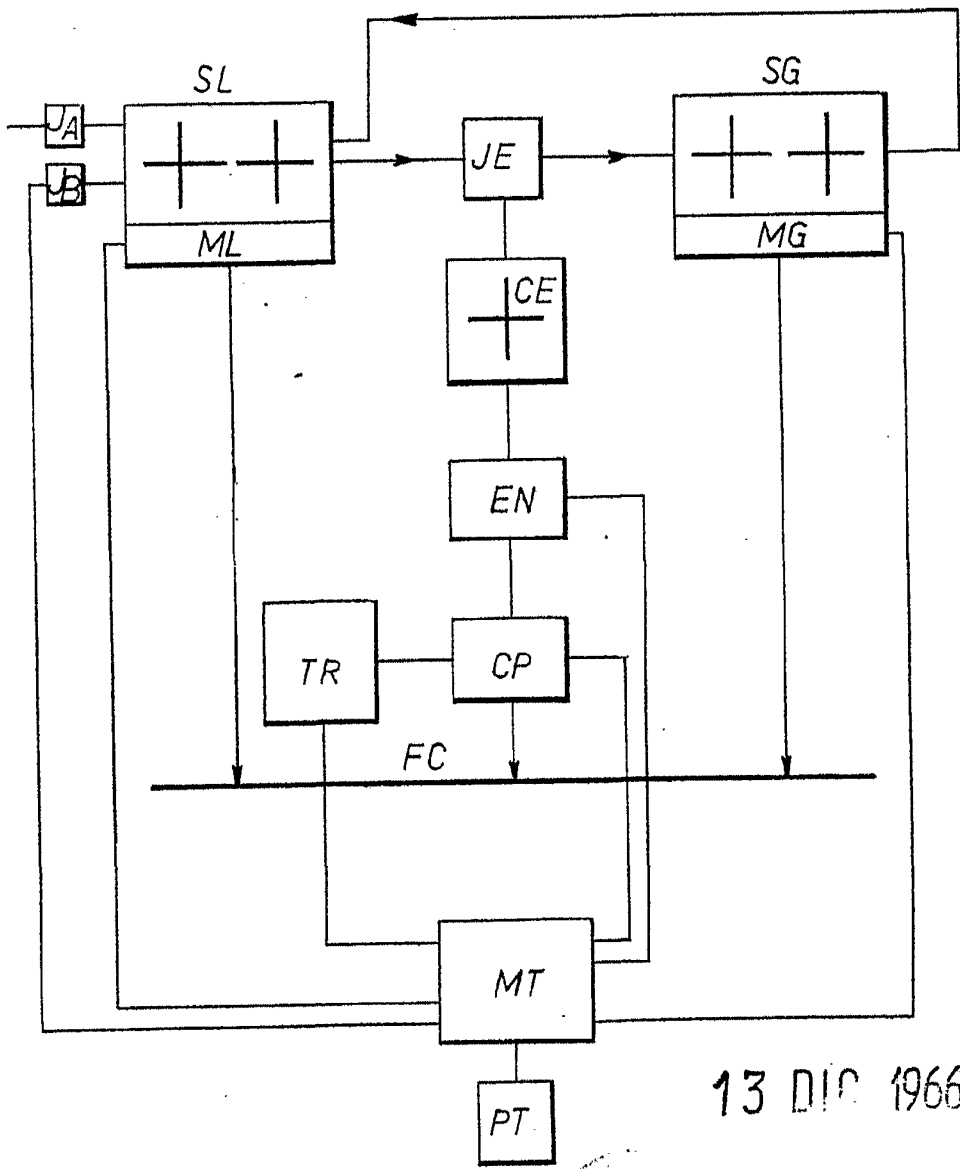

EUGENIO BARROSO
Secretario General



FIG. 1.



13 DIC 1966



Eugenio Barroco
EUGENIO BARROCO
Secretario General

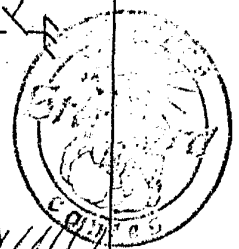
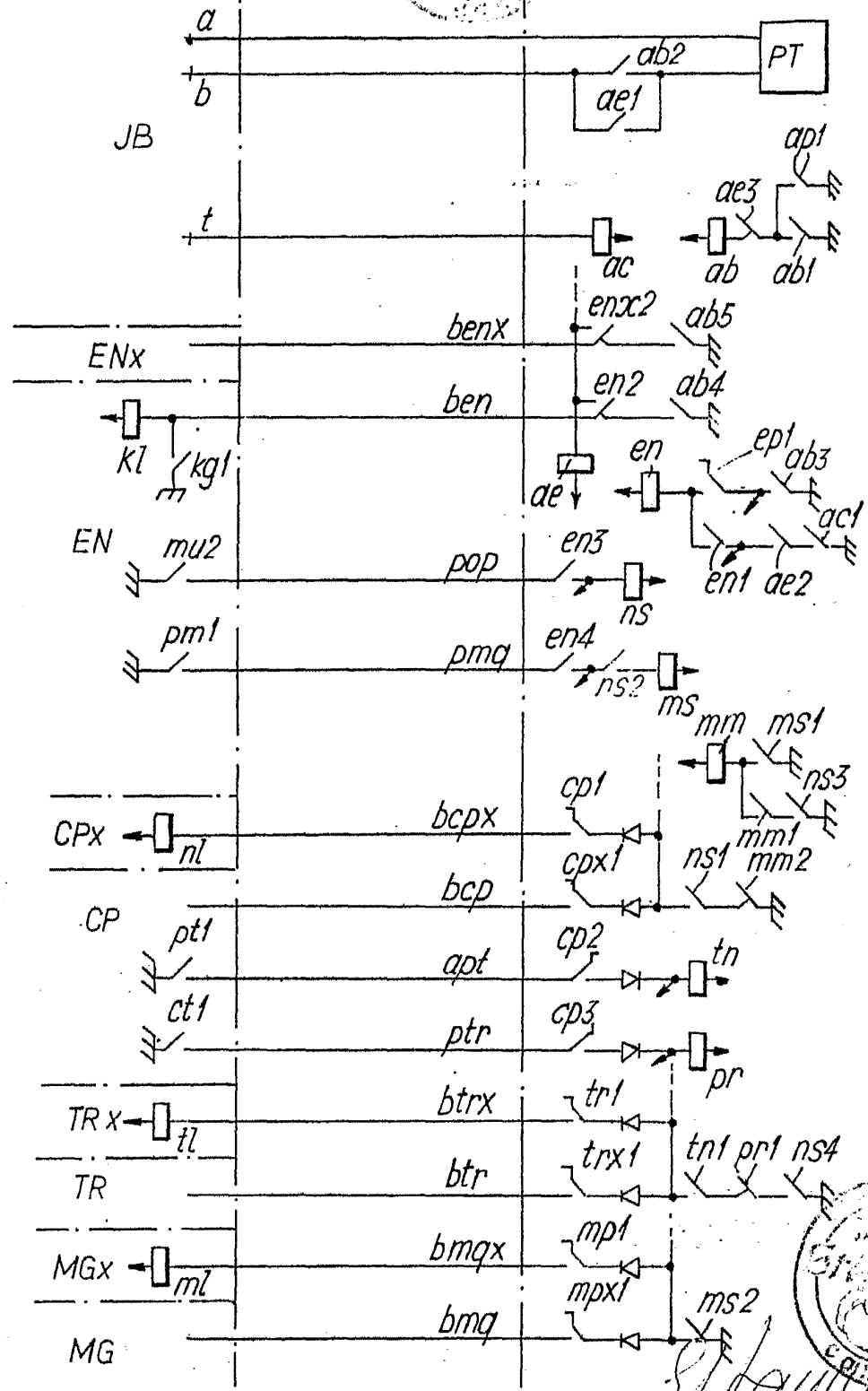
13 DIC 1966



FIG. 2.



EUGENIO BARROSÓ
Secretario General



EUGENIO BARROSÓ
Secretario General