

415313



415313

Int. Cl.: H04Q/H04M

F.P. 2-6-75

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN SISTEMA TELEFONICO DE MANIPULACION", a favor de la firma estadounidense WESTERN ELECTRIC COMPANY, INCORPORATED, residente en 195 Broadway, New York, N.Y. 10007 (EE.UU.)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un sistema telefónico de manipulación mejorado para la distribución de llamadas de entrada que comprende, por lo menos, un circuito de línea telefónica de manipulación y una consola conectada a los circuitos de línea telefónica de manipulación para responder a las llamadas de entrada en los circuitos de línea telefónica de manipulación, estando dispuesto cada circuito de línea telefónica de manipulación para transmitir una señal visual correspondiente a la consola en respuesta a una comunicación de llegada.

10. Se produce un problema cuando se desea proporcionar



equipo de distribución de comunicación para llamadas que llegan sobre una serie de líneas a las estaciones de servicio. Una solución consiste en distribuir el coste del complejo equipo de control sobre el número de líneas atendidas por dicho equipo. Sin embargo, en los sistemas en donde el número de líneas de entrada requerido es pequeño el coste, aún sobre una base por línea, se vuelve prohibitivo.

10. Por consiguiente, existe en la técnica la necesidad de un sistema de distribución de llamadas apto para proporcionar la atención de un número relativamente reducido de líneas de forma económica, aprovechando al máximo todas las economías posibles de fabricación.

15. Con frecuencia en los sistemas de distribución de llamadas es necesario proporcionar respuestas de prioridad en ciertas líneas. En los sistemas sofisticados se dispone la red de conmutación para acomodar dicha exigencia, normalmente mediante el empleo de la memoria del sistema. Esto presenta un problema ya que cuando se desea cambiar la línea de prioridad o añadir una nueva línea de prioridad debe orientarse de nuevo el sistema.

20. Por consiguiente, existe una necesidad adicional en la técnica para la obtención de un sistema de distribución de comunicaciones en donde pueda establecerse la respuesta prioritaria en cualquier línea sin reorientar el plan del sistema.

25. En los sistemas de distribución de llamadas típicos las comunicaciones de llegada primero hacen cola y luego se envían a un servidor cuando dicho servidor queda desocupado. Así pues, cada servidor únicamente puede responder aquella llamada que ha estado en la cola mas larga. Luego el servidor no tiene facultad discrecional con respecto a que llamada debe responderse puesto que el controlador mecánico únicamente envía una llamada cada vez al servidor. Reconociendo que es po-

30.

415313



- sible enviar todas las llamadas de entrada a todos los servidores inmediatamente que se reciben estas llamadas y el proporcionar a cada uno de los servidores con señales visuales indicativas del orden de llegada de las llamadas, se ha diseñado un sistema de distribución de llamadas que reúne las exigencias de economía y versatilidad. Este resultado se logra combinando la función de distribución de llamadas deseada con la instalación bien conocida de telefono de manipulación estándar, aprovechando, por consiguiente, la economía de fabricación inherente de los sistemas telefónicos de manipulación. El ordenamiento de la cola se lleva a cabo mediante indicaciones visuales establecidas en las estaciones por un circuito de selección dispuesto para funcionar en conexión con el circuito de línea estándar del sistema telefónico de manipulación.
15. La señalización de lámparas de distinción se utiliza para comunicar al servidor el orden en el que deben responderse las líneas. El circuito de selección se controla por un reloj y por el estado ocupado-libre de las líneas de entrada. Cuando se abre la puerta el sistema funciona en el primer modo de forma que todas las llamadas de entrada se conectan a través del circuito de línea a la estación de servicio y la lámpara asociada con dicha línea en la estación produce destellos en una primera forma distintiva. El circuito de puerta se abre únicamente durante un período corto de tiempo y únicamente producen destellos las lámparas asociadas con las líneas que tienen llamadas de entrada cuando se abre la puerta. Cuando se cierra la puerta el circuito funciona en un segundo modo de forma que se iluminan con una intensidad distintiva las lámparas asociadas con líneas que tienen llamadas de entrada que llegan durante la segunda operación de modo.
- 20.
- 25.
- 30.

El circuito de puerta permanece cerrado mientras que cualquier llamada de entrada del grupo de llamadas llegue antes

415313



de que la puerta se cierre por última vez, o sea que el primer grupo de modo de llamadas quede sin contestación. En caso de que la puerta permanezca cerrada por mas tiempo que el de un intervalo predeterminado se devuelve un aviso sobre todas las líneas de llamada sin respuesta.

Por consiguiente, una característica de este invento consiste en proporcionar un circuito económico para la distribución y el ordenamiento de cola de llamadas que entran en un cierto número de líneas de modo que cada llamada sea contestada por un servidor en el mismo orden, aproximadamente, que el orden con que llegan las llamadas.

Otra característica de este invento consiste en ordenar una instalación telefónica de manipulación estándar para proporcionar señalización distintiva a un servidor en forma de una indicación del orden relativo en que deben contestarse las llamadas asociadas con las lámparas de línea encendidas.

Todavía otra característica de este invento consiste en ordenar, de forma operativa, la circuitería de distribución de llamada para proporcionar señales de lámpara distintivas a un servidor de forma que permitan al servidor responder las llamadas de entrada con prioridad sobre cualquier línea elegida por el servidor.

Los objetos, características y ventajas que preceden, así como otros aspectos del invento se apreciarán mejor a partir de la descripción de los dibujos que sigue, en los que:

La figura 1, es esencialmente, un esquema de bloque que muestra la interrelación de la realización que constituye el ejemplo del invento.

La figura 2 a 4 son dibujos esquemáticos que muestran, con mayor detalle, la interrelación de los componentes

415313



de la realización que constituye el ejemplo del invento y

La figura 5 representa la forma que ueben ordenarse las otras figuras.

- Se apreciará que en las figuras 2 a 4 se utiliza un tipo de anotación referida como de "contacto separado" en donde una "X" mostrando la intersección de un conductor representa un contacto normalmente abierto de un relé y una barra mostrando la intersección de un conductor en ángulo recto representa un contacto normalmente cerrado de un relé; por "normalmente" se entiende la condición inoperante del relé. Los principios de este tipo de anotación se describen en un artículo titulado "An Improved Detached Contact Type Schematic Circuit Drawing" por F.T. Meyer en la publicación de septiembre de 1955 del American Institute of the Electrical Engineers Transactions, Communications and Electronics, Vol. 74, páginas 505-513.

- Asimismo, se apreciará que con el fin de simplificar la descripción y facilitar con ello una mas completa comprensión de la realización, se le han dado designaciones sistematicas a los relees, contactos de relé y otros dispositivos electromecánicos representados en las figuras 2 a 4. Asi pues, el número que precede las letras de cada dispositivo corresponde a la figura en la que se representa el circuito de control del dispositivo. Por consiguiente, la bobina del relé 2A se representa en la figura 2. Cada contacto de relé ya sea establecido, interrumpido o de transferencia, se representa con su número de contacto específico precedido de la designación del relé al que pertenece. Por ejemplo, la anotación 2A-1 indica el número de contacto 1 del relé 2A cuya bobina se representa en la figura 2.

Volviendo ahora a la figura 1 se apreciará que las líneas de entrada L1-L20 van directamente a los circuitos de

415313



- línea telefónica de manipulación LC1-LC20 que, a su vez, se interponen en la línea entre la línea de entrada y las consolas 401-402. Esta es la organización normal, bien conocida, del sistema de teléfono de manipulación. Los circuitos de línea telefónica de manipulación LC1-LC20 representan lo que se conoce en el mercado como unidades o tarjetas de línea de teléfono de manipulación y funcionan para suministrar las señales de lámpara y las señales de timbre necesarias a la estación.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Por ejemplo, considerando que las llamadas lleguen a las líneas L1 y L20 a un tiempo igual a cero. El circuito auxiliar funcionará para hacer que fluctuen con rapidez las lámparas asociadas con estas dos líneas en cada una de las consolas 401-402, notificando de este modo al servidor que deben contestarse estas líneas. Se considera que el sistema funcione en el primer modo durante este intervalo. En un punto posterior, cuando el tiempo es igual a T1, se cierra la puerta y, a continuación, todas las llamadas que entran en el sistema se disponen en un segundo grupo. Luego el circuito auxiliar funciona para hacer que las lámparas de línea de las consolas, asociadas con todas las llamadas detectadas del segundo grupo, produzcan destellos con una frecuencia distinta
- 25.
- 30.

415313



de la frecuencia de fluctuación. Esta es la segunda operación de modo. Los servidores de las consolas 401-402 son instruidos para que todas las líneas con señales fluctuantes sean contestadas antes que cualquier línea con una señal de destellos.

5. Por consiguiente, todas las llamadas que lleguen primero serán contestadas en primer lugar.

Cuando cada llamada del primer grupo que tiene asociada una señal fluctuante en la consola ha sido respondida, el circuito auxiliar funciona para convertir todas las llamadas del segundo grupo en llamadas del primer grupo. Por consiguiente, las lámparas destellantes de la consola empiezan a fluctuar. Se acciona de nuevo el circuito de puerta y las llamadas de entrada subsiguientes se disponen en el segundo grupo de llamadas y las lámparas de línea asociadas vuelven a dar señales destellantes.

10.
15.

Así pues, puede apreciarse que las llamadas se responden a partir de la consola con sustancialmente el mismo orden con el que llegan. Sin embargo, debido a que las llamadas se tratan por lotes, en contrapartida a las tratadas individualmente, y debido a que el servidor tiene el control completo sobre la operación de las teclas de captación, el servidor tiene la opción de responder cualquier línea que se apate del orden. Puede verse pues que para la operación de prioridad puede responderse inmediatamente cualquier línea a la que se asigne prioridad. Por consiguiente, en situaciones donde durante una porción de tiempo una línea es una línea de prioridad y durante cierto otro período de tiempo otra línea es una línea de prioridad no es preciso llevar a cabo cambios importantes de circuito para permitir al servidor dar prioridad de servicio. Simplemente cambiando el color de la señal de la lámpara de una línea particular, ya sea electrónicamente por la actuación de un interruptor o mecánicamente por la inserción de un casquete

20.
25.
30.



de diferente color en las lentes, durante el tiempo en que la línea asociada es una línea de prioridad resultará en una operación de prioridad.

5. El circuito auxiliar se dispone, adicionalmente, de modo que si cualquier llamada, del primer o segundo grupo, no ha sido contestada dentro de un cierto tiempo predeterminado se devuelve un aviso registrado al subscriptor que llama informándole que los circuitos están ocupados y que la llamada será respondida tan pronto como sea posible. El aviso registrado, bajo control del circuito auxiliar y del circuito de control de puerta 302 continua repitiéndose a intervalos regulados en cada una de las líneas de entrada activas hasta que el servidor responde dicha línea.

15. Volviendo ahora a la figura 2, cuando se dirige una llamada al sistema telefónico de manipulación sobre cualquier línea, por ejemplo la línea Ll, el potencial de llamada se extiende sobre los conductores T1 y R1 hacia el circuito de línea telefónica de manipulación asociado que, en el caso de la línea Ll es el circuito de línea telefónica de manipulación LCl. El
20. circuito de línea telefónica de manipulación funciona de modo que funciona el relé 2B como respuesta al potencial de llamada sobre los conductores T1 y R1. Con dicho funcionamiento, cuando actúa el relé 2B, el potencial de disparo de destellos de la fuente de destellos 202 se extiende a la lámpara de línea de
25. consola asociada con la línea que llama del conductor Ll. Este funcionamiento se modifica de forma que en vez de extenderse el conductor Ll directamente a la consola, el conductor Ll se extiende, a través del cable 230, al circuito auxiliar asociado, tal como el circuito auxiliar AUX 1 y, a través del contacto de transferencia 3ST-5 y el conductor Ll-1 del cable 232 de la
30. figura 4, a la lámpara de línea asociada 4Ll.

Cuando el relé 2B es operado y el relé 2C es desacti-

415313



- vado se utiliza un conductor optativo existente RC- de cada uno de los circuitos telefónicos de manipulación LC1 a LC20 extendiendo una masa en dicho conductor, tal como el conductor RCL del circuito telefónico de manipulación LC1. Esta situación
5. tiene lugar siempre que una llamada no contestada entra en el sistema telefónico de manipulación o, dicho de otro modo, cuando la línea se encuentra en una condición de comunicación ocupada. Considerando ahora una condición de llamada activa de entrada en la línea Ll, el circuito de línea telefónica de manipulación LC1 suministra una masa al conductor RCL y cable 230
10. de la figura 3 en un lateral del devanado del relé 3ST. Considerando que por el momento no se encuentra en la condición de llamada activa ninguna otra línea de entrada, el relé 3G del circuito de control de puerta 302 será normal. Así pues, la corriente de carga del circuito de control de puerta 302 será
15. alimentada a través del contacto de ruptura desconectado 3G-1 y el conductor G al circuito auxiliar AUX 1 y a través del diodo polarizado hacia delante 3CR2 al otro lateral del devanado de relé 3ST, permitiendo con ello que funcione el relé 3ST. Cuando el relé 3ST opera en el circuito auxiliar, la trayectoria
20. a través del circuito auxiliar del conductor Ll al conductor Ll-1 se interrumpe a través del contacto de transferencia capacitado 3ST-5 y la fuente de fluctuación 301, cuya fuente suministra potencial de fluctuación apropiado para el funcionamiento de la lámpara, se conecta al conductor Ll-1 del cable
25. 232 de la figura 4 para capacitar la lámpara 4L1 de cada una de las consolas de forma fluctuante. Debido a que la lámpara 4L1 está asociada con la tecla de captación de la línea Ll, el servidor recibe una primera indicación visual de modo con respecto a la línea Ll.
- 30.

Volviendo a la figura 3, antes de la capacitación de cualquier circuito auxiliar el conductor ST1 no tiene potencial



415313

- externo y el transistor 3Q7 permanece desactivado, manteniéndose con ello en condición inoperante el relé 3G. Cuando la línea Ll se vuelve activa, el circuito auxiliar asociado AUX 1 se vuelve activo y se suministra la masa sobre el conductor
5. ST1 hacia el circuito de control de puerta 302 a través del contacto habilitado 3ST-3. Esta masa se extiende a través del resistor 3R17 al capacitador 305 y al resistor 3R18. Estos elementos actúan como un circuito de sincronización para proporcionar el funcionamiento retardado del transistor 3Q7, cuyo transistor opera después de un cierto intervalo de tiempo,
10. normalmente de 100 milisegundos aproximadamente, operando de este modo el relé 3G. El funcionamiento del relé 3G constituye el control de reloj para el segundo funcionamiento de modo.
15. La finalidad del funcionamiento de retardo del relé 3G es para que a cualquier llamada de entrada al sistema durante el intervalo que precede a la entrada en funcionamiento de dicho relé sea dado el estado de una primera línea que llama y pueda operar el relé 3ST asociado en el circuito de línea auxiliar asociado con una línea activa de llamada a partir de la batería del conductor G. Cuando funciona el relé
20. 3G se desconecta la batería del conductor G a través del contacto de ruptura capacitado 3G-1 evitándose con ello el funcionamiento de cualquier relé 3ST de cualquier circuito auxiliar.
25. Así pues, mientras que el relé 3G permanece en funcionamiento el sistema se encuentra en el segundo modo y cualquier llamada de entrada al sistema sobre cualquier línea tendrá un potencial destellante, a partir de la fuente de destello 202 del circuito de línea asociado, conectado sobre un
30. conductor, tal como el Ll y a través del circuito auxiliar asociado y a través del contacto, de ruptura desconectado

415313



3ST-5 y sobre un conductor tal como el Ll-1 para accionar la lámpara de línea asociada en la consola de forma distinta de la de fluctuación utilizada para el funcionamiento del primer modo.

5. Debido a que el servidor de cada una de las consolas está instruido para responder llamadas que tengan lámparas de línea fluctuantes antes que las llamadas que tengan lámparas de línea con destellos, este procedimiento asegura que aquellas llamadas que entran primero al sistema son contestadas primero ya que las líneas que tienen señales fluctuantes entran en el sistema a un tiempo cuando el relé 3G se encuentra normal y las líneas que tienen potencial de destello entran en el sistema en un tiempo subsiguiente.
10. Cuando funciona el relé 3ST en el circuito auxiliar AUX 1 se cierra accionado para establecer el contacto capacitado 3ST-2. Así pues, una vez que funciona el relé, continuará funcionando hasta que el potencial de masa se desconecte del conductor RCl. La masa permanecerá en el conductor RCl hasta que la línea asociada sea contestada o hasta que se abandone la llamada. Por consiguiente, el estado operativo de cada relé 3ST determina si la línea asociada se encuentra en el modo de ocupado de conexión que llama o de desocupado de conexión que llama. Así pues, cuando han sido contestadas todas las líneas asociadas con lámparas fluctuantes, se desconectan todos los relés 3ST y se desconecta el relé 3G del circuito de control de puerta 302 y el potencial de batería se extiende de nuevo sobre el conductor G a todos los circuitos auxiliares. Cuando esto ocurre, la masa del conductor asociado RC- con todas las líneas que se encuentran en la condición de llamada activa permite que opere el relé 3ST asociado del circuito auxiliar. Por consiguiente, el potencial de destello se desconecta del conductor asociado Ll-1, tal como de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

415313

29 MAYO 1951



cualquier circuito auxiliar y se sustituye el potencial de fluctuación, ahora bajo el control del contacto de transferencia habilitado 3ST5. La subsiguiente rehabilitación de cualquier relé 3ST hace que el circuito de control de puerta establezca de nuevo un segundo período de tiempo regulado, después de lo cual el relé 3G opera de nuevo disponiendo el sistema en la segunda operación de modo.

5.

Así pues, se apreciará que el ordenamiento de cola y distribución de llamadas se logra con el mínimo de circuitería en adición a la circuitería de teléfono de manipulación estándar y sin modificaciones extensivas con respecto a los sistemas telefónicos de manipulación existentes.

10.

Se apreciará que cualquier línea a la que se le de estado de prioridad puede ser contestada por cualquier servidor en cualquier momento en que dicha línea se vuelva normalmente activa aún cuando la condición activa se detecte cuando el sistema se encuentra en el segundo modo. Pueden utilizarse lentes de lámpara de color diferente para distinguir estas líneas de prioridad por el servidor o puede proporcionarse una organización de señalización distintiva controlada eléctricamente tal como la representada en conexión con la lámpara 4L20-W de la primera consola de servidor 401 en donde se opera la lámpara 4L20-R, que puede ser una lámpara roja, en respuesta a la habilitación de la tecla 4L20-1. En el arte existen numerosas organizaciones de modo que las lámparas roja y blanca puedan controlarse por diodo y puedan montarse en un portalámparas único asociado con una sola tecla de captación.

15.

20.

25.

Según se ha expuesto anteriormente, cuando entra en el sistema cualquier llamada se opera el relé 3G y, como se representa en la figura 3, la batería se extiende a través del contacto habilitado 3G-1 hacia una unidad de aviso

30.

415313



- 303 que se dispone en una cualquiera de las configuraciones de circuito operables con la expiración del intervalo de tiempo regulado, según determine el potencial de la batería en un conductor de entrada, para proporcionar avisos de registro sobre un par de conductores de conversación, como son los conductores T1-1 y RL-1. Así pues, cuando la batería se ha extendido sobre el conductor AN durante un período de tiempo, de por ejemplo, 30 segundos, se devuelve un aviso registrado sobre los conductores T1-1 y RL-1 y cable 320 y los resistores 3R2 y 3R3 y capacitadores 3C1 y 3C2 para establecer los contactos 3AN-2 y 3AN-3.
- 5.
- 10.

- De forma concurrente con la habilitación del aviso de audio, la batería se extiende desde la unidad de aviso 303 sobre el conductor AN1 y el cable 320 hacia el diodo polarizado hacia delante 3CR3 y el contacto de ruptura desconectado 3AN-1 a un lateral del devanado del relé 3AN en cada uno de los circuitos auxiliares. El otro lateral del devanado de cada relé 3AN se conecta al conductor asociado RC- del circuito telefónico de manipulación asociado, figura 2. En caso de que la línea asociada se encuentre en una condición de llamada, como se ha expuesto anteriormente la masa está presente en el conductor RC- con lo que se opera el relé 3AN. Cuando opera el relé 3AN éste mantiene operada la batería a través del contacto de transferencia capacitado 3AN-1 a masa en el conductor RC-, cuya masa permanece en dicho conductor hasta que es contestada la línea asociada de la consola de servidor. En este momento la masa se desconecta del conductor RC- por la operación del relé 2C, figura 2, a través del contacto de ruptura habilitado 2C-3. Así pues, una vez que la unidad de aviso 303 se conecta a los conductores T1-1 y RL-1 de una línea, el aviso sigue siendo devuelto de forma continua cada 30 segundos hasta que se opera la tecla de captación asociada y se desconecta
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

415313



el relé 3AN del circuito auxiliar.

- Si bien la realización que aquí se describe lo ha sido en términos de un cierto número de líneas de entrada terminando todas ellas en dos consolas, resultará inmediatamente obvio para cualquier experto en el arte que cualquier número de líneas pueden asociarse con una o mas estaciones de teléfono de manipulación y que cada línea puede terminar en tantas o tan pocas estaciones como se desee sin apartarse del espíritu o alcance del invento. Resultará obvio, asimismo, que podrá establecerse un tercer intervalo regulado y ofrecerse una tercera indicación visual con respecto a las llamadas que entren durante dicho intervalo.

= . =

REIVINDICACIONES

- Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente USA nº 258,106 del 30 de Mayo de 1972.

- 1.- Perfeccionamientos en un sistema telefónico de manipulación, para la distribución de llamadas de entrada, que comprende:
- por lo menos, un circuito de línea telefónica de manipulación (figura 1; LC 1, LC 20); y una consola (figura 1; 401) conectada a los circuitos de línea telefónica para responder las llamadas que entran en los circuitos de línea telefónica de manipulación;
- estando dispuesto cada circuito de línea telefónica de manipulación para transmitir (figura 1; LL-1, L20-1) una señal visual correspondiente a la consola en respuesta a una llamada de entrada;
- caracterizado porque el sistema telefónico de manipulación comprende adicionalmente:

30.



- un circuito de control (figura 1; 302) conectado a los circuitos de línea telefónica de manipulación (figura 1; LC 1, LC 20) para generar una señal de identificación durante un primer intervalo de tiempo en respuesta a una llamada de entrada;
5. un primer circuito auxiliar (figura 1; AUX 1, 3ST) conectado a un primer circuito de línea telefónica de manipulación (figura 1; LC1) y al circuito de control (figura 1; 302) para habilitar la transmisión de una señal visual correspondiente a la consola (figura 1; 401) con una primera frecuencia de impulso predeterminada en respuesta a la recepción de la señal de identificación procedente del circuito de control (figura 1; 302) para una llamada de entrada en el primer intervalo de tiempo; y un segundo circuito auxiliar (figura 1; AUX 20, 3ST) conectado a un segundo circuito de línea telefónica de manipulación
 10. (figura 1; LC 20) y al circuito de control (figura 1; 302) para habilitar la transmisión de una señal visual correspondiente a la consola (figura 1; 401) con una segunda frecuencia de impulso predeterminada para una llamada que entra después del primer intervalo de tiempo;
 15. alertando con ello al operador de la consola de que la señal visual recibida con la primera frecuencia de impulso predeterminada identifica una llamada que entra en el primer intervalo de tiempo y de que la señal visual recibida con la segunda frecuencia de impulso predeterminada identifica una llamada
 20. que entra después del primer intervalo de tiempo.
 - 25.

- 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque se conecta un tercer circuito auxiliar a un tercer circuito de línea telefónica de manipulación y al circuito de control para habilitar la transmisión de una señal visual correspondiente a la consola con una
30. segunda frecuencia de impulso predeterminada para una llamada que entra después del primer intervalo de tiempo.

415313

29



3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el circuito de control detecta cuando han sido habilitados todos los circuitos de línea telefónica de manipulación que entran durante el primer intervalo de tiempo; porque el circuito de control inhibe la transmisión de señales a la consola en la segunda frecuencia de impulso predeterminada para las llamadas previas que entran después del primer intervalo de tiempo y porque los circuitos auxiliares conectados a los circuitos de línea telefónica de manipulación que tienen llamadas que entran después del primer intervalo de tiempo responden a la acción inhibidora del circuito de control habilitando la transmisión de una señal visual correspondiente a la consola en la primera frecuencia de impulso predeterminada.

4.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 3, caracterizados porque el circuito de control comprende un circuito de aviso y porque el circuito de control conecta el circuito de aviso a los circuitos de línea telefónica de manipulación que tienen llamadas que entran después del primer intervalo cuando todos los circuitos de línea telefónica de manipulación que tienen llamadas que entran después del primer intervalo de tiempo no han sido habilitados por la consola después de un tercer intervalo de tiempo predeterminado.

5.- Perfeccionamientos en un sistema telefónico de manipulación.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 16 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 29 de Mayo de 1973

p.a. JAIME ISERN

p.p.

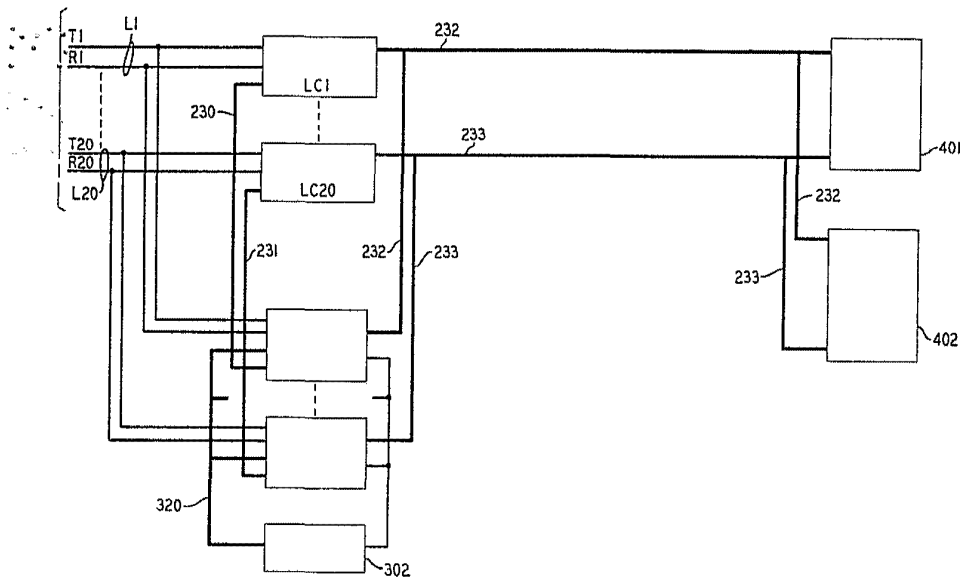


Firmado: JOSÉ F. NIETO

415313



FIG. 1



MADRID, a 29 MAYO 1973

JAIME ISERN

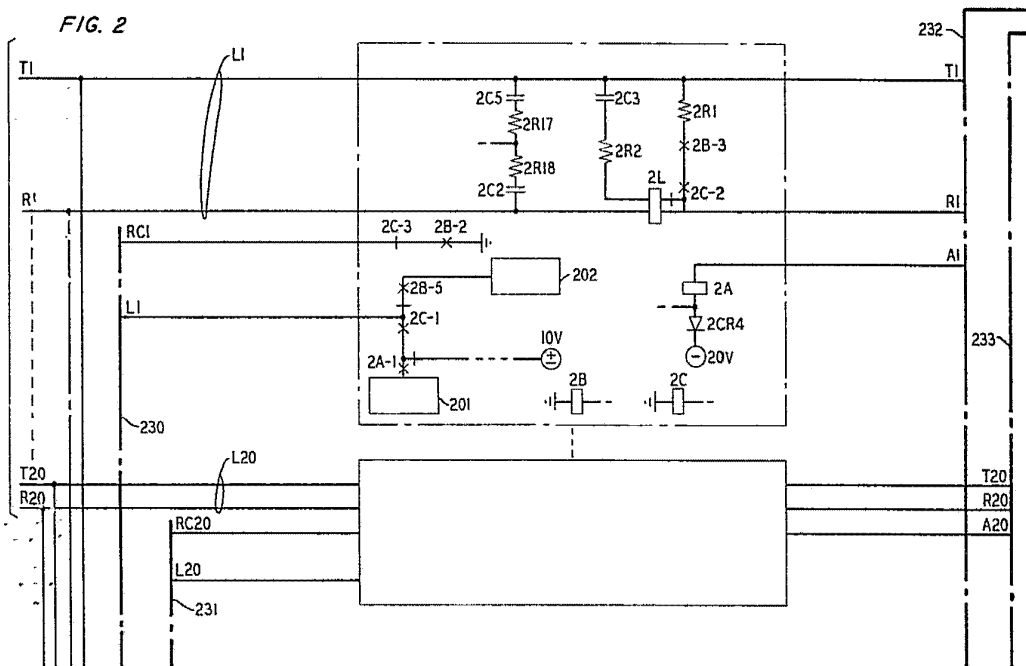
p. p.

Firmado: FELIPE PRIETO

415313



FIG. 2



MADRID, a 29 MAYO 1973

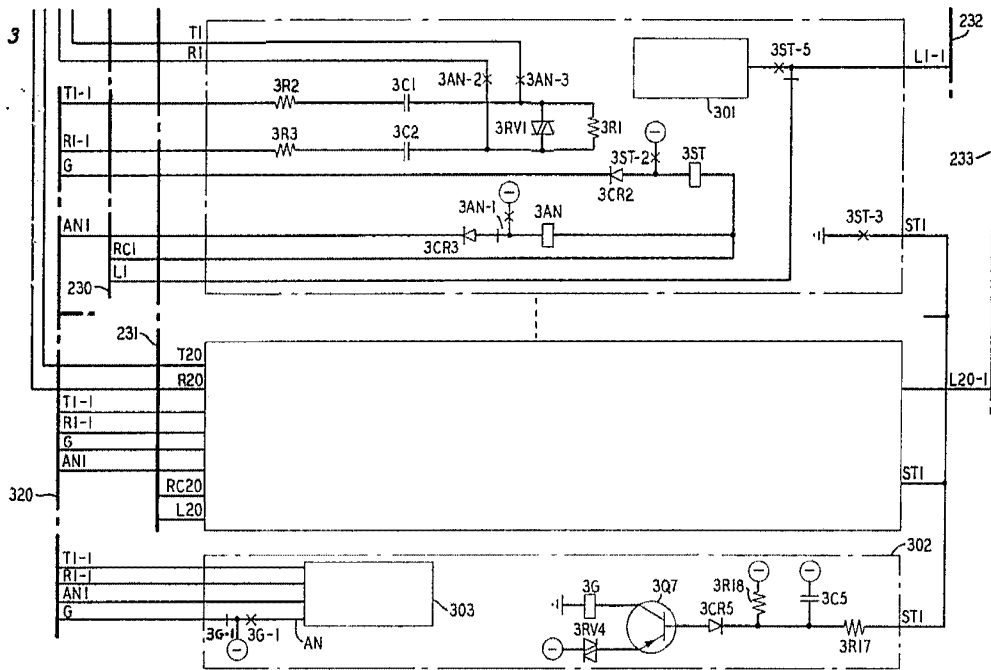
p. d. JAIME ISERN
p. p.

Firmado: FELIPE PRIETO

415313



FIG. 3



MADRID, a 29 MAYO 1973

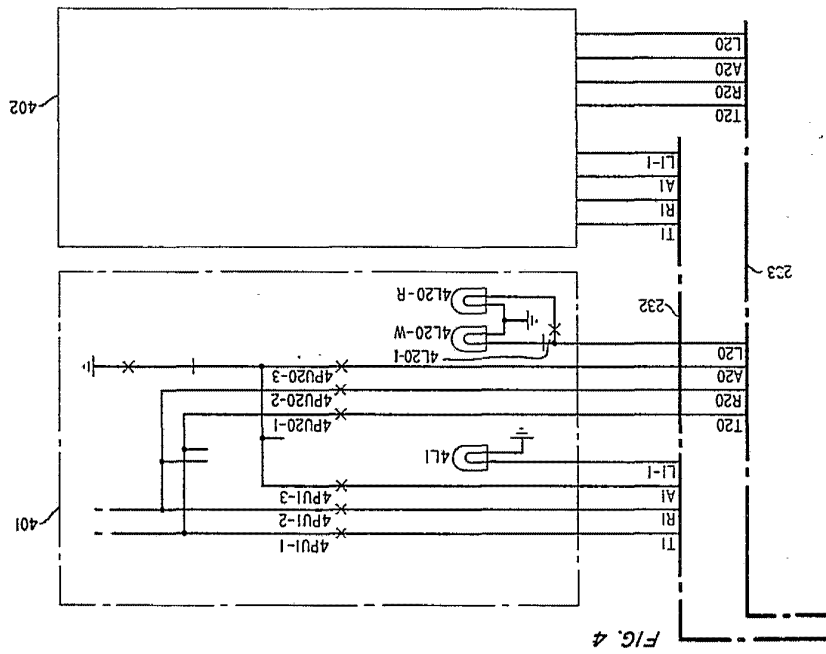
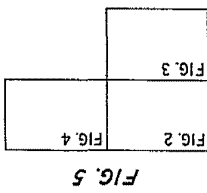
p. d. JAIME ISERN

p. p.

Firmado: FELIPE PRIETO



415313



MADRID, a 29 MAYO 1973
 J. A. JAIME ISERN
 p. p.
 Invenido: FELIPE PRIETO