



1945

16876

168762

práctico procedimiento de intercomunicación a distancia.

- 10.- Estudiados los errores de cuanto se lleva discurrido en ese aspecto, hemos logrado un nuevo aparato intercomunicador de tipo fijo de aplicaciones múltiples, cuya novedad y utilidad serán bien pronto demostradas.

Veamos, ante todo, sin pasión alguna, los inconvenientes que nos ofrecen los aparatos intercomunicadores al uso.

- 15.- En los modelos conocidos, el intercomunicador requiere varios hilos de conexión por cada línea del aparato central a los aparatos terminales. Estos hilos son, por lo general de cuatro a seis por línea, que a un promedio normal, de cinco terminales, ascienden al número de veinte a treinta, y de cuarenta y ocho, a setenta y dos, en el caso, muy frecuente, de equipos de doce terminales. Esto determina un encarecimiento considerable del coste de instalación de los aparatos, al punto de que, en muchas ocasiones, el valor de la instalación alcanza y aún supera el del propio intercomunicador.
- 20.-
- 25.-

- 30.- Para reducir el número de hilos de conexión, muchos de los equipos conocidos, y entre ellos casi todos los de procedencia extranjera, emplean baterías de pila seca o acumuladores, destinadas corrientemente a poner en funcionamiento el zumbador o las bombillas de indicación óptica de llamada de los aparatos terminales, lo que no dá buen resultado en la práctica.

Para producir la llamada se utiliza generalmente un zumbador o chicharra, mecanismo que, por la naturaleza de



168762

168762

- 35.- su construcción, queda expuesto a muy frecuentes averías.
Por otra parte, cuando el aparato no se encuentra en servicio, el amplificador permanece conectado, y esto supone un indiscutible consumo de energía y también desgaste de las válvulas.
- 40.- Asimismo, en los aparatos intercomunicadores conocidos, no es posible hacer la llamada bilateral ni se ha previsto la llamada conjunta del aparato central a todos los terminales, a un mismo tiempo.
Otro detalle de importancia no previsto es que la comunicación verbal puede ser oída por cuantos se hallen presentes en el lugar donde funciona el aparato central, lo que quita a los diálogos libertad en ocasiones y en otras los expone a indiscreciones inconvenientes cuando no peligrosas.
- 50.- También se observa que al reducir el servicio del equipo a la estricta condición de aparatos intercomunicadores, se pierden oportunidades para otras aplicaciones de interés, que, muy fácilmente, cabría obtener de su esquema de construcción, tales como la recepción de emisiones de una estación local radiofónica, para recoger noticias generales, cotizaciones de Bolsa, etc; el aviso de acceso de personas ajenas al lugar en que se halle instalado un aparato central intercomunicador y otras semejantes.
- 55.- Si añadimos lo que es notorio tratándose de los aparatos intercomunicadores conocidos, esto es, que su sensibilidad es excesivamente limitada, tendremos que el conseguir subsanar todos esos errores e inconveniente termina la creación de un nuevo aparato intercomunicador, que es -
- 60.-



24 1945

168762 -4-

168762

65.- precisamente el que en esta memoria se describe a continuación.

70.- Hagamos constar ante todo que en este aparato intercomunicador cuya patente se solicita, el número de hilos de conexión ha sido reducido a solamente uno para cada aparato terminal, y otro común a todos ellos, con lo cual se limita a 6 el número de hilos para un equipo normal de 5 terminales y a 13 para un equipo de 12 terminales. Tan considerable simplificación se ha conseguido según puede advertirse en el plano adjunto - por el procedimiento de hacer circular la señal de llamada por la misma línea de la modulación.

75.- Dicho esto, y con el plano a la vista, detallaremos las características y funcionamiento de nuestro aparato, que evidencian su novedad y utilidad.

80.- La corriente continua procedente de la válvula que pone en acción el relais (a), viene bloqueada por condensadores (b, c, d). Al oprimir cualquiera de los pulsadores (f, g, h, etc;), el cátodo de la citada válvula (e) queda puesto a tierra a través de la válvula y del relais, motivando el cierre de este último. El relais cierra el circuito de alta tensión del amplificador, poniéndose éste en funcionamiento. Simultáneamente, cierra también los circuitos del transformador que alimenta a la lámpara piloto sobre el circuito del aparato terminal que dirige la llamada; la lámpara piloto produce la señal óptica, para identificar el aparato terminal del que procede la llamada. Una digresión: adoptamos la denominación del término francés relais, por estar su aceptación generalizada en la industria y constituir dentro de esta técnica

85.-

90.-



1 8762

168762

un vocablo castizo, no obstante su condición de extranjero.

95.- Un tercer circuito del relais abre el de filamento de la válvula (e), dando lugar a que, a los pocos segundos y enfriándose la válvula, deje de circular corriente a través del relais, y cese, con ello, la llamada.

100.- Como quiera que la válvula (e) está montada en circuito oscilador de baja frecuencia Hartley en serie, y acoplada flojamente a la entrada del amplificador, en el altavoz del aparato central se percibe un sonido agradable y de buena intensidad, que dá aviso de la llamada prominente de un aparato terminal.

105.- Para poner dicho terminal en circuito recíproco de "habla"- "escucha", basta bajar el conmutador correspondiente (i, j, k, etc.), con lo cual se consigue, además, los efectos siguientes:

a), suministrar alta tensión al amplificador, quedando el mismo en funcionamiento.

110.- b), romper la serie que alimenta a la alta tensión de la válvula osciladora, haciendo que esta última no entre en acción en caso de llamar otro aparato terminal al mismo tiempo; de lo contrario, la llamada dificultaría la conversación.

115.- Debemos hacer constar que la producción de la señal audible de llamada por válvula osciladora, sobre ser más - agradable, elimina los inconveniente del sistema de acción del zumbador, como causa directa de averia en la gran mayoría de los casos.

120.- Mediante un circuito del amplificador considerablemente mejorado, se ha conseguido una sensibilidad que per-



24 1945 168762^{6.-}

168762

mite la comunicación, con buena audibilidad, hasta ó más de veinte metros del altavoz terminal. Teniendo en cuenta que el cierre del relays se realiza por circuito electrónico, y que la alimentación de las bombillas piloto queda asegurada por el procedimiento antes descrito, se descarta en absoluto la intervención de baterías de pilas secas o acumulador.

130.- La alta tensión del amplificador permanece cortada cuando el amplificador no está en servicio, quedando encendido solamente el filamento de las válvulas- debido a ello el consumo baja aproximadamente a unos 21,5 vatios. En cuanto al efecto favorable sobre la duración de las válvulas, cabe remitirse a la circunstancia comprobada de que las válvulas de radio más bien tienden a regenerarse con el filamento conectado y sin tensión de placa.

135.- Con un circuito conmutador a voluntad, puede conseguirse la audición de una estación de radio-difusión local, en el altavoz del aparato central o en el de los aparatos terminales.

140.- Mediante una tercera posición del conmutador "habla"- "escucha", se puede hacer una llamada audible a los aparatos terminales. En efecto; con esa tercera posición, el amplificador queda en la de "habla", mientras que un circuito adicional pone en funcionamiento el oscilador; con ello; la señal de llamada será transmitida al aparato terminal cuyo conmutador (i, j, j, etc.) se encuentre en circuito.

145.- Se ha previsto un circuito especial para que la señal de llamada se oiga en un lugar determinado, al ser abierta la puerta de acceso a otro lugar en que haya instalado un a-

150.-



168762 -7-

168762

155.- aparato central. Pongamos como ejemplo el despacho de un Directo, con aviso a recibir en el despacho del Secretario. El circuito consiste en un interruptor sobre el circuito del oscilador, que se cierra automáticamente al ser avierta la puerta.

160.- Queda también previsto que la palanca "habla"- "escucha", que actúa verticalmente, esté en la posición de "habla" al oprimir la llave de cambio. Al soltar la llave, ésta se reintegra automáticamente a la posición de "escucha". Considerando que el movimiento de bajar la palanca al hablar es instintivo, y que el retorno a la posición "escucha" es automática, la facilidad de cambio resulta muy mejorada sobre los demás sistemas conocidos de aparatos intercomunicadores.

165.- En el plano puede observarse como con la aplicación de otro conmutador, puede conectarse la modulación al punto de unión de todos los aparatos terminales, mediante el cual todos ellos pueden recibir a un tiempo las llamadas u órdenes procedentes del aparato central.

170.- El altoparlante del aparato central ha sido conectado a través de un interruptor, que se pone en acción por el propio peso de un auricular. Si levantar el auricular, el altoparlante queda eliminado, y la contestación es recibida en el auricular, con la ventaja facultativa de la disociación en el diálogo.

175.-

NOTA

Habiendo descrito amplia y suficientemente la naturaleza de la presente Patente de Invención, así como la manera de llevarla a la práctica, se hace constar que las des-



168762

168762

- 180.- posiciones anteriores son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere por ello el principio fundamental de la Patente de invención que por veinte años se solicita como propia y nueva, reivindicándose lo siguiente:
- 185.- 1ª.-"NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", caracterizado por conducir por el mismo hilo de la línea de modulación, mediante el bloqueo de esta última, con condensadores, la señal de llamada bilateral, óptica y auditiva a la vez o en una sola de estas dos formas.
- 190.- 2ª.-"NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y MÚLTIPLES APLICACIONES", según la reivindicación anterior, en el que para determinar la señal auditiva de llamada se utiliza una válvula montada como osciladora de baja frecuencia.
- 195.- 3ª.-"NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, en el que se elimina el empleo de pilas o acumuladores mediante el circuito electrónico combinado con un relé.
- 200.- 4ª.-"NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", conforme a lo reivindicado anteriormente, donde para cortar la alta tensión del amplificador se utiliza el mismo selector de terminal.
- 205.- 5ª.-"NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", según lo reivindicado, susceptible de recoger, por conmutación a voluntad, las emisiones de una estación radiodifusora local.



168762

168762

210.- 6ª.-NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que entraña un sistema de alarma en caso de que se quiera advertir la entrada de un extraño en el lugar donde se halle instalado un aparato central.

215.- 7ª.-NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", conforme a cuanto se ha reivindicado anteriormente, y en particular en la 6ª, en el que se practica un sistema de conmutación "habla"- "escucha", con retorno automático a la posición "escucha", y una tercera posición fijada para llamar a los aparatos terminales y para poner en acción el sistema de alarma objeto de la reivindicación anterior.

225.- 8ª.-NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", según las reivindicaciones anteriores, y en el que se transmite simultáneamente a todos los terminales, la señal modulada emitida por el aparato central.

230.- 9ª.-NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, y que para oír, individual y reservadamente, en el aparato central, la señal emitida en un aparato central, se desconecta instantáneamente la bobina móvil del altavoz, reemplazándola a voluntad por un auricular.

235.- 10ª.-NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TIPO FIJO Y APLICACIONES MÚLTIPLES", conforme las anteriores reivindicaciones, y en que los aparatos centrales pueden ser uno o varios, y uno o varios los aparatos terminales.

11ª.-y última.-NUEVO APARATO INTERCOMUNICADOR DE TI-



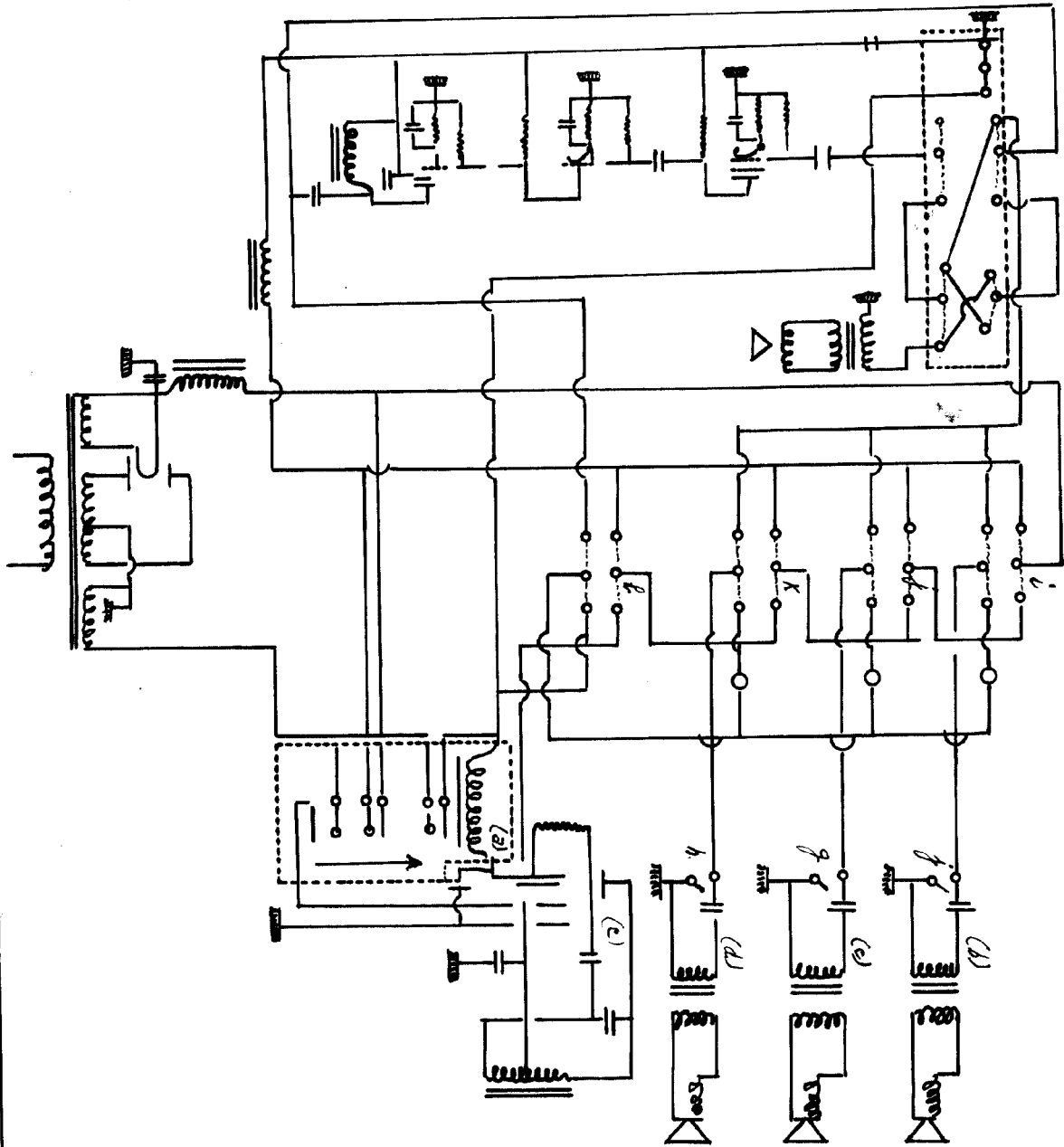
24 1945

168762

168762

PO FIJO Y APLICACIONES MULTIPLES", según se describe en
la presente memoria que consta de diez hojas mecanogra-
fiadas por una sola cara y plano que se acompaña.-
240.-

Madrid, 24 de Enero de 1945.



Escala variable.

Diciembre - 1944
Carandini