

COMITÉ NACIONAL DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
"JUAN DE LA CIERVA"
4 - NOV. 1950
REGISTRO DE ENTRADA
620

195027

PATRONATO "JUAN DE LA CIERVA"

INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRONICA

"SISTEMA PORTATIL DE TELEFONIA SUPERPUESTA"

Octubre 1950

5627



195627

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, a favor del Patronato "Juan de la Cierva" de Investigación Técnica, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Alcalá 95, Madrid, por un

"SISTEMA PORTATIL DE TELEFONIA SUPERPUESTA"

5 El tráfico telefónico aumenta sin cesar. Cuando las redes ofrecen facilidades adecuadas, el crecimiento de aquél sigue una progresión geométrica y está demostrado que en ninguna parte se ha llegado a la saturación. Por eso las entidades explotadoras de los servicios de telecomunicación se ven obligadas a ampliar constantemente sus redes y esto que hubiera sido oneroso y prácticamente imposible por el sistema antiguo de tender
10 nuevos hilos, se realiza hoy, económicamente, aplicando métodos de multiplicación. La multiplicación aumenta el rendimiento de las líneas a costa de incrementar el coste de los equipos: no se pueden, por tanto, multiplicar los circuitos muy cortos y, por razones análogas, se superponen, en las rutas largas hasta 15 canales, mientras
15



que en las líneas de 200 km. de longitud no es económico aplicar sistemas de más de un canal superpuesto y en circuitos de 100 km. o menos, ni aún éstos.

El sistema para el cual se solicita esta patente provee un medio de multiplicar económicamente líneas mucho más cortas y con ello se podrá mejorar el servicio sin necesidad de realizar nuevos colgados con hilos de cobre, material caro y muy necesario en otros sectores de la economía nacional: Dos equipos conjugados alojados en maletas fácilmente transportables y alimentados con la red eléctrica industrial, permiten obtener un canal telefónico superpuesto sobre la comunicación telefónica normal de cualquier circuito de cobre con frecuencia de corte inferior a 9.000 c/s. Para ello, la banda de frecuencias microfónicas se limita entre 300 y 2700 c/s y, mediante adecuadas modulaciones y filtrados, se traspone, en un terminal a la región comprendida entre 3.300 y 5.700 y en el otro a la situada entre 6.300 y 8.700 c/s. Estas dos bandas, juntamente con las de la comunicación normal en las propias frecuencias microfónicas, se transmiten simultáneamente por la línea y, ya en ambos terminales, se separan por medio de filtros para retransponer luego las dos traspuestas y dirigir las cuatro, dos a dos, a los dos aparatos telefónicos de cada extremo del circuito. La misma red de energía industrial a 50 p/s. proporciona la corriente de llamada del canal, que se transmite sin modular por los hilos en paralelo del circuito metálico, con lo cual la línea da también paso simultáneo a las llamadas independientes de ambas comunicaciones.

45

Son características de estos equipos:

105627



- 1) Volúmen y peso mínimos: 60 x 42 x 30 cm. y 30 kg, aproximadamente.
- 2) Facilidad de transporte é instalación: Cada terminal vá alojado en una maleta y su montaje solo requiere conectar ocho bornes.
50
- 3) Entretenimiento sencillo: No tienen mandos; no requieren ajustes. Tan solo está previsto el caso de una sincronización que rara vez será necesaria y que se podrá llevar a cabo de un modo semirrutinario.
- 4) Conservación fácil y económica: Cada equipo está dividido en unidades alojadas en cajitas independientes. Lleva 5 válvulas y todas son del mismo tipo. No tiene relés ni órganos de funcionamiento mecánico. La continuidad del servicio está garantizada con un mínimo de repuestos.
55
60
- 5) Calidad comparable a la de un buen circuito metálico: Dá una respuesta plana, en ± 2 db. entre 300 y 2700 c/s. y un equivalente de 6 decibelios sobre cualquier circuito de cobre de 12, 10 u 8 db. de atenuación a 1.000 c/s.
65
- 6) Construído en serie resultará barato y será, por tanto, aplicable a circuitos muy cortos. Su alcance puede, sin embargo, llegar a 350 km. sobre un circuito de cobre de 3 m/m. sin cables, y a más de 150, sobre los circuitos de 3 o de 2 m/m., provistos de cables de entrada.
70
- 7) Su facilidad de transporte y montaje y su entretenimiento simple le hacen especialmente apto para obtener ca-

75 nales telefónicos adicionales en rutas que experimen
tan sobrecargas transitorias y que, por tanto, no jus
tificarian la instalación permanente de nuevos circui
tos metálicos o de sistemas de telefonía superpuesta
fijos.

REIVINDICACIONES



80 1) "Sistema portátil de telefonía superpuesta" cons
tituido por dos equipos conjugados, alojados en maletas y
compuestos, de unidades independientes, fácilmente susti
tuibles por otras de repuesto. Cada maleta vá provista de
85 portador tomados por el lado de Cuadro del transformador
de línea; b) los terminales de Cuadro del circuito de
B.F.; c) los terminales de Cuadro del canal superpuesto;
d) la barra de tierra; e) el punto medio del arrollamien
to de líneas del transformador del circuito portador, si
90 este circuito está sin fantomizar o del fantasma de que
forma parte, en el caso de estar fantomizado.

2) "Sistema portátil de telefonía superpuesta" según
la reivindicación anterior y provisto, en cada terminal,
de un filtro de paso alto en el circuito de dos hilos del
95 transformador diferencial y un filtro de paso bajo en pa
ralelo con el anterior y con su salida conectada al fan
tasma y a tierra.

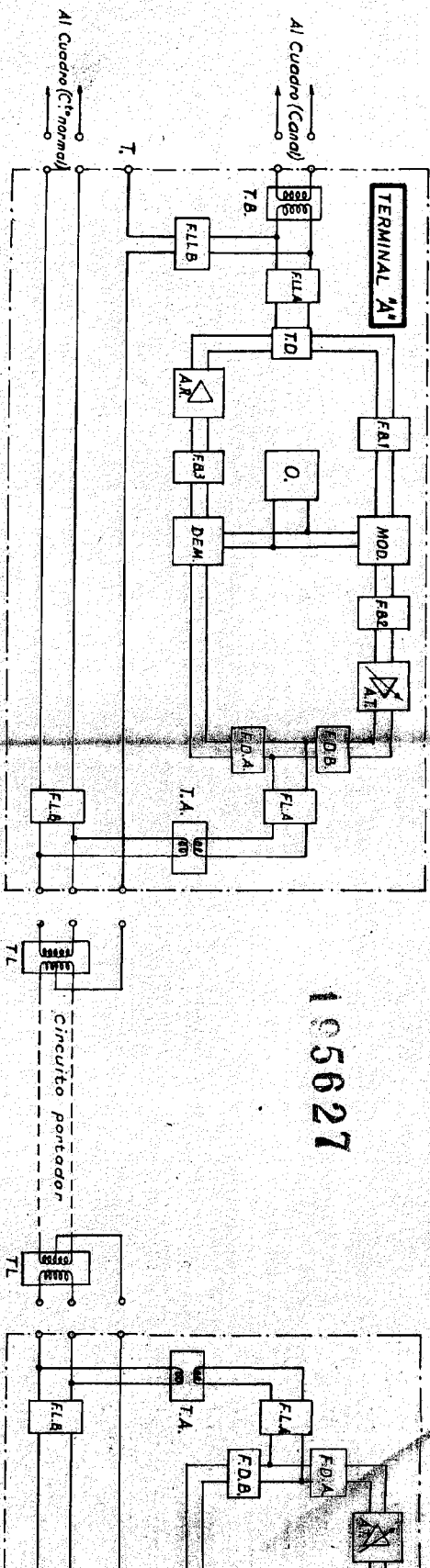
3) "Sistema portátil de telefonía superpuesta" según
reivindicaciones anteriores y provisto en cada terminal
100 de un amplificador de respuesta selectiva para igualar la
salida del demodulador.

4) "Sistema portátil de telefonía superpuesta".

Madrid, 14 Octubre 1950

Sistema portátil de telefonía su. encuesta

Esquema general



105627

LEYENDA

- T.L.: Transformador de línea.
- T.B.: " " de banda vocal.
- T.A.: " " de banda de canal.
- T.D.: " " diferencial.
- O.: Oscilador.
- MOD.: Modulador.
- DEM.: Demodulador.
- A.T.: Amplificador de transmisión.
- A.R.: " " de recepción.
- FL.B.: Filtro de línea, paso bajo.

Curva de calidad

