

195



PATENTE DE INVENCION

=====

P.258 b.

=====

194629

194629

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Instalación para la vigilancia y funcionamiento de una estación intermedia en canales de transmisión de "alta frecuencia".

=====

SOLICITANTES:

PAEELHOLD PATENTVERWERTUNGS & ELEKTRO-HOLDING
A.G. domiciliados en GLARUS (SUIZA).

=====

El presente invento se refiere a una instalación para la vigilancia de las estaciones intermedias en canales de transmisión de alta frecuencia. Como tales instalaciones intermedias han de considerarse las estaciones de relais en transmisiones inalámbricas, así como estaciones de tránsito en instalaciones de frecuencia portadora de conducciones dirigidas. Tales estaciones intermedias constan de un receptor y una emisora. Las señales llegadas son enviadas a través de antenas de recepción respectivamente líneas de larga distancia al receptor, amplificadas en éste y trasladadas a través de



- de una emisora de antena emisora respectivamente a la línea de partida. Para aumentar la seguridad de transmisión se ejecutan dobles tales estaciones intermedias. Para cada dirección de transmisión existen dos instalaciones de transmisión compuestas de receptor y
15. emisora. Una de las instalaciones está normalmente en servicio, mientras que la otra está dispuesta como instalación transmisora de reserva. Si la instalación normal que se encuentra en servicio, estuviera averiada, entonces deberá ponerse automáticamente en servicio en su lugar la instalación transmisora de reserva. El objeto del
20. presente invento es el de vigilar el estado de funcionamiento de las estaciones intermedias y llevar a cabo en caso de averías, la conmutación de la instalación de reserva. El invento consiste en que al receptor se le detrae una tensión y se conduce a dos rectificadores previamente montados con tensiones diferenciales
25. de comunicación, llamando uno de los rectificadores a la tensión de zumbido y el segundo rectificador a una tensión de control que rebasa en volumen a la tensión de zumbido y en que el segundo rectificador pone en funcionamiento a través de un relais a un generador de repuesto para la regulación de la emisora, cuando la
30. tensión de control falle y que el primer rectificador acciona un relais cuando la tensión de zumbido falle y que a la emisora es detraída una tensión de alta frecuencia y trasladada a un tercer rectificador antes montado que llama y acciona un relais, cuando la tensión emisora falle y que el relais del primer y tercer
35. rectificador ejecutan cada uno la conexión de una instalación transmisora de reserva, facilitando así la conservación en servicio de la estación intermedia.

El invento está aclarado más detalladamente a base de un ejemplo de realización. En la fig. 1 está representada

40. esquemáticamente la estructura de una instalación transmisora

194629



- de la estación de relays de una instalación de antena dirigida. Tales estaciones están montadas localmente a lo largo de tal instalación. Cada estación muestra dos instalaciones transmisoras, de las que una está normalmente en servicio y la otra se mantiene dispuesta como instalación de reserva. La instalación está modulada en frecuencia, pero fundamentalmente podría construirse también para otras clases de modulación. Desde la antena receptora 1 llegan las señales de alta frecuencia a través del amplificador receptor 2 y el amplificador intermedio 3 al limitador de amplitudes 4. Al receptor se le detrae ahora convenientemente en el último escalón del limitador 4 una tensión, llevándola a las mallas de regulación de las válvulas amplificadoras 8 y 9. Los cátodos de estas válvulas y el cátodo del último escalón del limitador están conectados a tierra. La tensión detraída del circuito de mallas del último escalón del limitador es aprovechada a través de un condensador conectado a tierra como tensión reguladora negativa U_g para ambas válvulas 8 y 9. Al recibirse una señal de transmisión en caso de limitadores de amplitudes de normal funcionamiento existe una considerable tensión previa negativa U_g , de modo que ambas válvulas 8 y 9 están completamente cerradas. A la válvula 8 se le suministra la tensión previa directamente y a la válvula 9 reducida a través de un divisor de tensión 10-11. En el circuito de ánodos de ambas válvulas están situadas las bobinas de relays 12 y 14 respectivamente. A través del contacto 13 puede conectarse la tensión de un generador de repuesto 7. Este generador de repuesto está conectado al escalón de arrastre 5 de la emisora. Tan pronto se cierre el contacto 13, normalmente abierto, es regulado el escalón de arrastre 15 y con ello el escalón final 6 desde el
- 45.
- 50.
- 55.
- 60.
- 65.
- 70.

194629

19 SE



- 4 -

generador de repuesto. El contacto 15, que normalmente está cerrado y que al paso de corriente a través de la válvula 8 es abierto por la bobina 14, está conectado en serie con otro segundo contacto 21, que es accionado a través de la bobina 20.

75. La bobina 21 está situada en el circuito de ánodos de la válvula 19. La tensión de regulación de esta válvula es detraída de una bobina 17 con rectificador 18, estando la bobina 17 sincronizada con la salida de alta frecuencia de la emisora. Hasta tanto que el escalón final 17 dé alta frecuencia, queda la válvula 19 cerrada y el contacto 21 queda asimismo cerrado. Debido a la apertura de uno u otro contacto, es conectada la instalación de reserva.

80. El modo de accionamiento de la instalación es el siguiente: Al recibirse vibraciones moduladas en frecuencia se amplificarán éstas en el amplificador receptor 2 y en el amplificador intermedio de frecuencias 3 con tal intensidad, que el limitador de amplitudes 4 sea constantemente activo y limite las vibraciones de recepción a un determinado aforo constante. En el escalón final de limitación fluye en consecuencia de ello una corriente de malla que tiene por consecuencia un desplazamiento correspondiente del potencial medio de tensión a la zona negativa de tensión. Esta tensión media de malla U_g intensamente negativa influye igualmente en el paso de corriente de las válvulas 8 y 9. Normalmente es este desplazamiento tan intenso, que el paso de corriente de estas válvulas esté cerrado.

85. Las bobinas de relays 13 y 14 están en servicio normal, por tanto sin corriente. En su consecuencia queda el generador de repuesto 7 sin corriente y la transmisión de reserva queda desconectada. Si falla pues a causa de cualquier avería la señal de recepción en la línea, por no responder por ejemplo la emisión de la estación emisora precedente, entonces falla también

90. 100.

195
194629



- en el limitador la señal de llamada, que actúa como señal de control. Queda únicamente la tensión de zumbido y procedente esencialmente del escalón inicial del amplificador de recepción. El aforo de la tensión de zumbido está situado esencialmente debajo del aforo de la señal normal. Pero como el
105. receptor es regulado a máxima sensibilidad, alcanza ésta tensión de zumbido en el escalón del limitador aún una amplitud relativamente considerable que está comprendida entre 10 y 20% de la señal normal de recepción utilizada como tensión
110. de control. En su consecuencia, es la acción de las mallas de las válvulas 8 y 9 diferente. En la malla de la válvula 8 puede la tensión de malla U_g así reducida mantener todavía el cierre, de modo que el relais 14-15 queda en su posición de reposo. Pero en la malla de la válvula 9, ésta
115. tensión reguladora aún adicionalmente reducida a través del divisor de tensión 10-11 no basta ya para mantener el cierre en la válvula 9. Debido a ello llama el relais 12-13 y conecta el generador de repuesto. Este generador de repuesto produce ahora en lugar de la señal carente de transmisión una
120. tensión reguladora de repuesto que regula la emisora. La estación de relais emite por tanto también además una tensión de portador, aun cuando falte la modulación de la estación precedente. Esta tensión reguladora de repuesto puede ser modulada adicionalmente con una señal identificadora, de modo que
125. en las estaciones siguientes pueda conocerse, en que estación de relais falla la señal de recepción. Por esta avería no se efectúa todavía conmutación alguna a la instalación de reserva.

- Caso de que la avería fuese atribuible a un fallo
130. de la propia estación de relais, llamará también adecuadamente



la instalación y conmutará a una instalación transmisora de reserva, Si existiera, por ejemplo un defecto de las válvulas amplificadoras en el amplificador de recepción o en el amplificador de frecuencia intermedia, entonces desaparecerá en el

135. limitador no solo la señal de control, sino también la tensión de zumbido. En su consecuencia desaparecerá también la tensión previa negativa en la válvula de amplificación 8, que al existir la tensión de zumbido, seguiría subsistiendo todavía. Debido a ello, desaparece también la acción obturadora de la válvula 8

140. y el relai 14-15 aprieta y abre un circuito de corriente para la puesta en marcha de la instalación transmisora de reserva. Pero la instalación transmisora de reserva es también conectada cuando falla la tensión emisora del escalón final. De ello se deduce un control, de si el escalón de arrastre

145. respectivamente el escalón de emisión 6, está en orden. Si falla el escalón final 6, entonces desaparece igualmente la tensión de obturación cedida por la bobina 17 a la válvula 19. En su consecuencia, se levanta la obturación de la válvula 19 y el relai 20-21 llamará. Debido a ello es abierto el

150. contacto 21 y conectada asimismo la instalación transmisora de reserva.

Las válvulas amplificadoras utilizadas muestran, por regla general, una tensión de llamada graduada a un determinado valor extensible. El mismo efecto puede lograrse también por

155. rectificadores, por ejemplo rectificadores de capas obturadoras, que muestran una determinada tensión previa contraria a la tensión de regulación U_g , como se muestra en la figura 2.

N O T A

160. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe haberse

194629

19 SEP



- 7 -

- constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Tambien se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Suiza con fecha
165. 20 de septiembre de 1949, nº 48.781, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que solicitamos Patente de Invención por 20 años en España: " INSTALACION PARA LA VIGILANCIA Y FUNCIONAMIENTO DE UNA ESTACION INTERMEDIA EN CANALES DE TRANSMISION DE ALTA FRECUENCIA"; caracterizándose por lo siguiente:
175. 1ª.- Instalación para la vigilancia y funcionamiento de una estación intermedia en canales de transmisión de alta frecuencia, caracterizada por el hecho de que al receptor se le detrae una tensión y se conduce a dos rectificadores previamente montados con tensiones diferenciales de comunicación, llamando uno de los rectificadores a la tensión de zumbido y el segundo rectificador a una tensión de control que rebasa en volumen a la tensión de zumbido y en que el segundo rectificador pone en
180. funcionamiento a través de un relais, a un generador de repuesto para la regulación de la emisora, cuando la tensión de control falle y que el primer rectificador acciona un relais, cuando la tensión de zumbido falle y que a la emisora es detraída una
185. tensión de alta frecuencia y trasladada a un tercer rectificador antes montado, que llama y acciona un relais, cuando la tensión emisora falle y que el relais del primer y tercer rectificador ejecutan cada uno la conexión de una instalación transmisora de reserva, facilitando así la conservación en servicio de la estación intermedia.
190. 2ª.- Instalación según reivindicación 1ª, caracterizada

- 8 - 194629

1950



por el hecho de que como rectificadores son empleadas válvulas de amplificación.

195.

3^a.- Instalación según reivindicación 2^a, caracterizada por el hecho de que como rectificadores se emplean rectificadores obturadores de capas.

4^a.- Instalación según reivindicación 3^a, caracterizada por el hecho de que el generador de repuesto está modulado con una frecuencia de reconocimiento.

200.

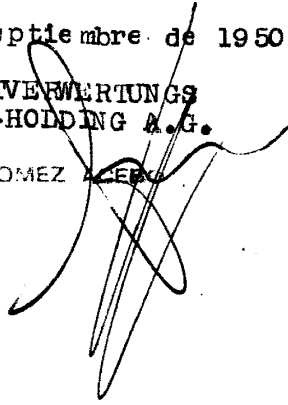
5^a.- Instalación para la vigilancia y funcionamiento de una estación intermedia en canales de transmisión de alta frecuencia; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 de septiembre de 1950.

PATENTHOLD PATENTVERWERTUNGS
& ELEKTRO-HOLDING A.G.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO



194629

19 SE



Fig. 1

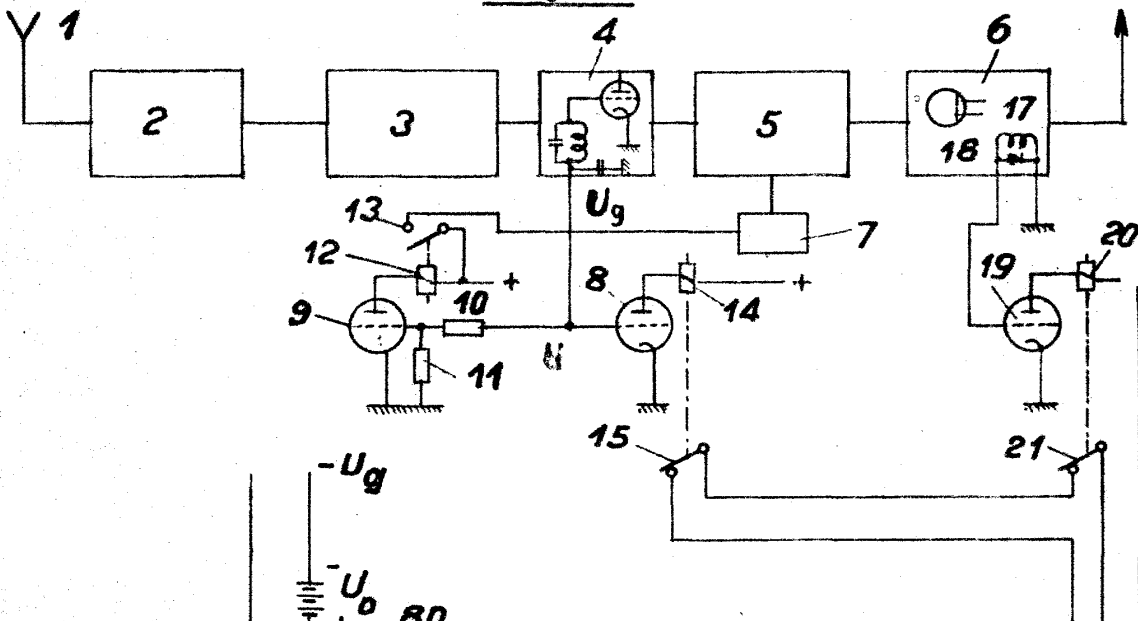
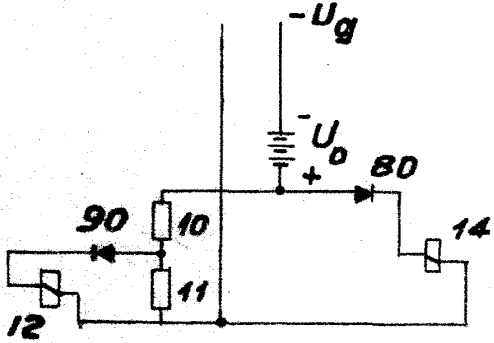


Fig. 2



Madrid,

1950
Por medio de J. GOMEZ ALBA