

179614

15 SEP



179614

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.-

PAIS: ESPAÑA.-

DURACION: 20 AÑOS.-

OBJETO: "DISPOSITIVO DE EMISION Y DE
"RECEPCION DE SEÑALES EN CLAVE".

A nombre de : COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE.-

Residente en: PARIS.-

Nacionalidad: FRANCESA.-

(P. 425. J/L)

179614



Durante el establecimiento de una comunicación telegráfica o telefónica, la oficina que recibe un número de llamada emitido por un abonado de su zona puede tener que retransmitir dicho número a una segunda oficina distante.

5.- Si el establecimiento de la comunicación necesita el pasaje en tránsito por varias oficinas intermedias, esta segunda oficina tiene a su vez que retransmitir el número recibido a una tercera oficina, y así seguido.

10.- Cuando los números de llamada son emitidos y retransmitidos, según el procedimiento corriente, en forma de impulsos de numeración, el tiempo medio necesario para la retransmisión de una cifra es de 900 milisegundos. Si hay varias retransmisiones sucesivas, el tiempo total necesario para la transmisión de un número de llamada llega a ser importante con respecto a la duración de la comunicación propiamente dicha, de modo que los circuitos son mal utilizados y su rendimiento es pequeño.-

15.- En la solicitud de patente francesa depositada el 5 de julio de 1.945, por "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL MANDO DE OPERACIONES DE SELECCION MEDIANTE SEÑALES EN CLAVE", la Sociedad solicitante ha descrito un procedimiento de emisión y de recepción de señales que utiliza la clave telegráfica internacional y que permite evitar dicho inconveniente.

20.- La presente invención tiene por objeto otro dispositivo que tiene el mismo fin y que permite en particular utilizar un código cualquiera distinto del código teleográfico internacional

25.

y más especialmente utilizable en telefonía. También permite, gracias a un rápido análisis de la polaridad de cada periodo característico de las señales y al empleo de una base de tiempo local, recibir correctamente señales afectadas por una considerable distorsión.

30.

El dispositivo según la invención está caracterizado por el hecho de comprender, en el registrador, una base de tiempo constituida por ejemplo por una hoja vibrante llamada hoja oscilante, que marca las mitades de los periodos característicos de diferentes polaridades y manda sucesivamente, en dichos instantes, unos relevadores registradores correspondientes cada uno a uno de dichos periodos característicos, de modo que excita aquellos que corresponden a periodos de polaridad positiva.

35.

El registro comprende además para la retransmisión, un conjunto de relevadores que provocan el envío sobre un relevador telegráfico, en instantes regularmente espaciados, de una polaridad positiva o negativa, según la posición de los relevadores registradores.

40.

Según otro sistema, más particularmente adecuado para la telefonía, el dispositivo comprende: 1º. para la emisión, un conjunto de relevadores cuyas posiciones representan, según una clave determinada, las diferentes cifras de la numeración, y una base de tiempo combinada con un conmutador rotativo que, a regulares intervalos, determina el envío por el hilo de emisión de una corriente de polaridad correspondiente a la posición de los mencionados relevadores para cada periodo característico de la señal para emitir;

45.

50.

2º. para la recepción, grupos de relevadores marcadores que funcionan bajo la dependencia de un relevador sensible mandado por una base de tiempo, y un conmutador rotativo que distribuye las

55.



señales sucesivas que componen una cifra entre los diferentes relevadores marcadores de dicha cifra.

El invento será comprendido mejor refiriéndonos a la descripción siguiente y a las figuras adjuntas, que representan respectivamente;

60.

La Fig. 1, los circuitos de recepción de una señal en clave telegráfica internacional;

La Fig. 2, los circuitos de emisión en clave telegráfica internacional;

65.

La Fig. 3, un ejemplo de realización según una clave más especialmente adecuada para la telefonía.

La Fig. 4, un ejemplo de realización mecánica del relevador de hoja oscilante.

70.

Estos ejemplos no son dados sino a título meramente indicativo para facilitar la comprensión del invento, pero no tienen carácter limitativo alguno; en particular, el empleo de toda otra clave basada en el mismo principio caería bajo el alcance de la invención.

75.

Los circuitos de numeración que constituyen el objeto del esquema de la Fig. 1 están dispuestos en el registrador. Para simplificar la exposición, han sido suprimidos todos los circuitos de distribuidor de entrada y el juego de relevadores registradores de impulsos ha sido reducido a un sólo conjunto (relevadores 7 a 11). El circuito así descrito no puede, pues, registrar más que una sola cifra.

80.

El dispositivo registrador comprende;

1°.- Una base de tiempo V,

2°.- Un relevador de recepción de impulsos L,

3°.- Cuatro relevadores de numeración A, B, C, D,

85.

4°.- Seis relevadores de distribución (1 á 6),



5°.- Cinco relevadores de registro (7 a 11),

Es sabido que toda señal emitida en clave telegráfica, y particularmente las cifras, se compone de una sucesión de siete momentos de igual duración, fijada en 20 milisegundos.

90. El primer momento, llamado "Start", está caracterizado siempre por una polaridad negativa.

El séptimo momento, llamado "Stop", es siempre positivo.

Es sabido, por otra parte, que todo teleimpresor en llamada emite en línea una polaridad positiva.

95. El fin del dispositivo es el de registrar las señales emitidas por el teleimpresor que llama en clave telegráfica mediante su teclado.

El registro consiste en hacer corresponder cada uno de los relevadores 7 a 11 a uno de los cinco momentos significativos

100. de la señal recibida y en hacer adherir los relevadores correspondientes a momentos de polaridad negativa, quedando en reposo los otros relevadores.

Una vez recibida la señal, los cinco relevadores 7 a 11 representan, pues, una imagen de la señal emitida, imagen que será

105. luego utilizada en el registrador según el fin que se quiera alcanzar.

El funcionamiento del conjunto es el siguiente:

En espera de las señales, el vibrador V es adherido por el circuito siguiente:

110. Tierra, bobina V, R 13, batería.

El relevador L está en positivo. El relevador B es adherido por:

Tierra, armadura de V, relevador B, batería.

Cuando el teleimpresor emite una señal, la señal "Start"

115. hace bascular el relevador L que viene en -.



d El relevador 1 es excitado por:
Tierra, enrollamiento mitad de 1, R 14, R 68, relevador L,
batería.

112. El relevador 1 recibe un circuito de adherencia a través
de:

Tierra, R 66, T 13, relevador 1, batería.

125. El relevador 1 corta en R 13 el circuito de adherencia del
vibrador V, que se pone a oscilar libremente y cierra alternati-
vamente su contacto de derecha e izquierda. La regulación del
relevador 1 y del vibrador V es tal que el vibrador establece
su contacto de derecha por primera vez en 30 milisegundos des-
pués del comienzo del start; 20 milisegundos, su contacto de
izquierda; 20 milisegundos después el de la derecha, y así se-
guido.

130. Cuando el vibrador alcanza su contacto de la derecha por
primera vez, el relevador C se arma a través de:

Tierra, armadura de V, el relevador C, batería.

Durante el tiempo que tarda el relevador C en ponerse a
trabajar, si el impulso recibido es negativo, el relevador D

135. se excita a través de:

Tierra, armadura de V, RC, relevador D, T 14, R 68, rele-
vador L, batería.

140. En paralelo sobre el relevador D, una capacidad C2 se car-
ga y facilita la adherencia del relevador D por su corriente de
descarga cuando el relevador C ha cortado su reposo. Si la po-
laridad del primer momento hubiera sido positiva, el relevador
L estando en +, el relevador D no hubiera tenido circuito cerra-
do y hubiera quedado en reposo. El relevador D toma un circuito
de adherencia a través de; z

145. Tierra, TD, relevador D, R 61, R 31, relevador 7, batería.



El relevador 7 en serie con el relevador D se pone a trabajar y registra el primer momento negativo.

El relevador 7 recibe un circuito de adherencia a través de: Tierra, T 71, relevador 7, batería.

150. Por otra parte, el cierre del contacto T 71 ha provocado el corto-circuito del relevador D que vuelve a caer por:

Tierra, TD, relevador D, R 61, R 31, T 71, tierra.

Durante este tiempo, el circuito de registro del segundo momento ha sido preparado por la adherencia del relevador 2 mediante el circuito siguiente:

155. Tierra, armadura de V, TC, R 63, R 32, relevador 2, batería.

El relevador 2 recibe un circuito de adherencia por:

Tierra, R 66, T 23, relevador 2, batería.

160. 50 milisegundos después del comienzo del start, es decir, en la mitad del segundo momento significativo, el vibrador cierra su contacto de izquierda.

Si el momento es negativo, el relevador A se arma por:

Tierra, armadura de V, RB, relevador A, T 14, R 68, relevador L en -, batería.

165. Si este momento es positivo, el relevador A, no teniendo circuito cerrado, queda en reposo.

El relevador A recibe una adherencia en serie con el relevador 8 por: Tierra, TA, T 21, R 41, relevador 8, batería.

170. Como para el relevador D, una capacidad C1 se carga en paralelo sobre el relevador A para ayudarlo a subir después del corte de su circuito.

Al propio tiempo, el relevador D se excita por:

Tierra, armadura de V, relevador B, batería.

El circuito del relevador A está cortado.

175. El circuito de registro del tercer momento está preparado

179614

5 SEP



, para la adherencia del relevador 3 según el dibujo.

Tierra, armadura de V, TB, R 64, T 22, R 42, relevador 3, batería.

El relevador 3 se adhiere por:

180.

Tierra, R 66, T 33, relevador 3, batería.

El relevador 8 se excita en serie con el relevador A y se adhiere por:

Tierra, T 81, relevador 8, batería.

El relevador A vuelve a caer cortocircuitado por:

185.

Tierra, T 81, R 41, relevador A, TA, tierra.

70 milisegundos después del start, el vibrador vuelve a cerrar su contacto de derecha y, por el mismo proceso ya descrito el relevador D viene a adherirse si el relevador de línea L está en -.

El relevador D se mantiene en serie con el relevador 9 por:

190.

Tierra, TD, R 61, T 31, R 51, relevador 9, batería.

El relevador 9 se adhiere por:

Tierra, T 91, relevador 9, batería,

y provoca la caída del relevador D por corto-circuito. El relevador C que viene a adherirse prepara el circuito de registro del cuarto momento gracias a la adherencia del relevador 4 por:

195.

Tierra, armadura V, TC, R 63, T 32, R 52, relevador 4, batería.

El relevador 4 se adhiere por:

Tierra, R 66, T 43, relevador 4, batería.

200.

90 milisegundos después del comienzo del start, el vibrador cierra su contacto de izquierda y procede al registro del cuarto momento.

El circuito de adherencia del relevador A y de atracción del relevador 10 se cierra por:

205.

Tierra, TA, T 21, T 41, relevador 10, batería.

179614

- 8 -



El relevador 10 se adhiere por:

Tierra, T 101, relevador 10, batería.

El cierre del contacto 101 provoca el corto-circuito y la caída del relevador A.

210. Al propio tiempo, el circuito de registro del quinto momento se cierra por adherencia del relevador 5 según el circuito:

Tierra, armadura de V, TB, R 64, T 22, T 42, relevador 5, batería -.

El relevador 5 se adhiere por:

215. Tierra, R 66, T 53, relevador 5, batería -.

110 milisegundos después del comienzo del start, el vibrador cierra su contacto de derecha y procede al registro del quinto momento significativo.

220. El relevador D se adhiere, si el relevador L está en -, por los circuitos anteriormente descritos, y se mantiene por:

Tierra, TD, R 61, T 31, T 51, relevador 11, batería.

Al propio tiempo, el relevador 6 se pone a trabajar por:

Tierra, armadura de V, TC, R 63, T 32, T 52, relevador 6, batería.

225. El relevador 6 se mantiene por:

Tierra, armadura de V, TC, T 65, relevador 6, batería.

El relevador D se mantiene en serie con 11 por:

Tierra, TD, T 62, relevador 11, batería.

230. La regulación de los contactos 61 y 62 es tal que no hay corte del circuito del relevador D durante el funcionamiento del relevador 6.

El relevador 11 se pone a trabajar y, por el cierre del contacto T III, recibe un circuito de adherencia y cortocircuita el relevador D que vuelve a caer.

235. Por otra parte, la adherencia del relevador 6 provoca la



liberación del dispositivo, por:

Adherencia del vibrador según el circuito:

Tierra, bobina V, T 67, batería.

240. Caída de los relevadores 1 a 5 por corte de su circuitomda adherencia en R 66.

La adherencia del vibrador es confirmada en R 13. El relevador 6 vuelve otra vez a caer en cuanto el vibrador ha abierto su contacto de derecha.

245. El dispositivo está dispuesto para registrar la señal siguiente.

La Fig. 2 representa los circuitos de emisión en clave telegrafica.

El conjunto del dispositivo comprende en cada registrador:

1º.- un relevador telegráfico tipo C.

250. 2º.- una cadena de nueve relevadores.

Además, común a varios registradores, un generador que sirve de base de tiempo está destinado para enviar por el hilo B una polaridad alternativamente positiva y negativa de 20 en 20 milisegundos.

255. El relevador telegráfico sigue esta cadencia y pasa de un contacto a otro cada 20 milisegundos.

En el momento de la emisión de una señal por circuitos dispuestos en el registrador y no descritos aquí, el hilo Ron del abonado hacia el cual se desea emitir una señal es conectado al hilo A.

260.

Por otra parte, es conectada al hilomC una tierra. El dispositivo se pone en marcha.

265. Dos son los casos para considerar según la posición en la que se encuentra el relevador telegráfico en el momento del arranque..



Primer caso: El relevador T está a la izquierda (Caso de la Fig. 2).

En el momento de la puesta en marcha +, es enviado en línea por:

270. Hilo A, relevador a la izquierda, R 43, +.

Los relevadores 1 y 3 se arman por:

Tierra, hilo C, relevador de izquierda, R 42, relevador 1 y 3, batería.

Estos relevadores se mantienen por:

275. Tierra, hilo C, R 21, T 31, relevadores 1 y 3, batería.

Cuando el relevador T cambia de posición, se pone el start por el circuito siguiente:

Hilo A, relevador T a la derecha, R 23, T 33, R 53, -.

El relevador 4 se arma por;

280. Tierra, relevador T a la derecha, T 32, R 52, relevador 4, batería.

El relevador 4 se mantiene por;

Tierra, hilo C, T 11, T 41, relevador 4, batería -.

Segundo caso: El relevador T está a la derecha.

285. En el momento de la puesta en marcha, un + es enviado en línea por:

Hilo A, relevador T a la derecha, R 23, R 33, -.

Cuando el relevador T cambia de posición y se desplaza hacia la izquierda, nos encontramos en el caso anterior y las operaciones se desarrollan de la manera anteriormente expuesta.

290.

Se ha visto como se enviaba el start. Cuando el relevador T se desplaza hacia la izquierda, el primer impulso es enviado por:

Hilo A, relevador T a la izquierda, T 43, R 63, hilo 1,

295. hacia los relevadores de registro descritos en el parrafo con-



cerniente los circuitos de recepción.

Preparación del circuito de segundo impulso por adherencia del relevador 5 según el circuito:

300. Tierra, relevador T a la izquierda, T 42, R 62, relevador 5, batería.

El relevador 5 se mantiene por su contacto T 51.

Envío del segundo impulso cuando el relevador 5 se desplaza hacia los contactos de la derecha.

305. Hilo A, relevador T a la derecha, R 23, T 33, T 53, R 73, hilo 2.

Preparación del circuito de tercer impulso por adherencia del relevador 6 por el circuito:

310. Tierra, hilo C, relevador T a la derecha, T 32, T 52, R 72, relevador 6, batería -.

Adherencia del relevador 7 gracias al contacto T 71.

Envío del cuarto impulso en el momento en que el relevador T se desplaza hacia sus contactos de la derecha.

315. Hilo A, relevador T a la derecha, T 33, T 53, T 73, R 93, hilo 4.

Preparación del circuito de quinto impulso por adherencia del relevador 8 por:

Tierra, hilo C, relevador T a la derecha, T 32, T 52, T 72, R 92, batería.

Mantenimiento del relevador 8 por T 81.

320. Envío del quinto impulso en el momento en que el relevador T se desplaza hacia sus contactos de la izquierda por:

Hilo A, relevador T a la izquierda, T 42, T 63, T 83, hilo 5.

Preparación del circuito de "Stop" por adherencia del relevador 9 según:

325. Tierra, hilo C, relevador T a la izquierda, T 42, T 62, T 82,



relevador 9, batería.

Mantenimiento del relevador 9 por T 91.

Envío del stop en el momento en que el relevador en que el relevador T toca sus contactos de la derecha.

330. Hilo A, relevador T a la derecha, R 23, T 33, T 53, T 73, T 93, +.

Adherencia del relevador 2 por:

Tierra, hilo C, relevador T a la derecha, T 32, T 52, T 72, T 92, relevador 2, batería.

335. El relevador 2 se mantiene por:

Tierra, hilo C, relevador T a la derecha, T 22, relevador 2, batería.

Continuación del envío del stop por:

Hilo A, relevador T a la derecha, T 23, +.

340. Caída de los relevadores 1 a 3 cuyo mantenimiento está cortado en R 21.

Caída de los relevadores 4 a 9, cuyo mantenimiento es cortado en T 11.

345. Cuando el relevador T toca sus contactos de la izquierda, se produce la caída del relevador 2 y el envío de una polaridad positiva en línea por:

Hilo A, relevador T a la izquierda, R 43, +.

En este momento, el registrador corta la tierra sobre el hilo C si no hay que enviar ninguna otra señal o, en caso contrario, mantiene dicha tierra y en ciclo vuelve a empezar.

350. La Fig. 3 representa los circuitos de emisión y recepción de señales según una clave más especialmente adaptada para la telefonía.

355. El modo de retransmisión de las cifras del número de llamada se basa sobre el principio "Start-Stop" empleado en telegrá-



fia, pero con la diferencia de que en lugar de utilizar para la emision de la señal que caracteriza una cifra siete intervalos de tiempo de duracion igual a 20 milisegundos, no se utilizan sino 6 intervalos de tiempo de duracion igual a 50 milisegundos

360. y ello de la siguiente manera:

- 1º. intervalo Start
- 2º. intervalo)
- 3º. intervalo)
- 4º. intervalo) Emision caracteristica de la cifra.
- 5º. intervalo)
- 6º. intervalo Stop

365.

La duracion total de la señal que caracteriza una cifra es igual, pues, a 300 milisegundos.

Emision de señales:

370.

El dispositivo de emision representado comprende:

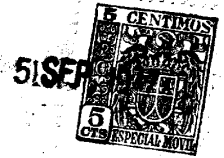
- 1º, Un relevador de hoja oscilante V que sirve de base de tiempo;
- 2º. Un conmutador rotativo E de emision de las señales;
- 3º. Cuatro teclas (I...IV) que permiten efectuar una de las diez combinaciones que caracterizan cada cifra;
- 4º. Una tecla A para poner en servicio el relevador de hoja oscilante ;
- 5º Una tecla B para producir la emision ;
- 6º. Tres relevadores auxiliares.

375.

380.

Con el fin de simplificar las figuras y la exposicion del funcionamiento del dispositivo que constituye el objeto de la invencion, los organos de registro de las cifras, que se encuentran normalmente en un registrador, es decir, los conmutadores numericos o los relevadores marcadores, han sido sustituidos por teclas I...IV. Asimismo, las teclas A y B sustituyen

385.



respectivamente los relevadores de toma y el relevador de arranque.

En estado de funcionamiento, la tecla A tiene que ser puesta en posición de trabajo.

390. El relevador de hoja oscilante tiene entonces cerrado el circuito de su primer enrollamiento; entra en acción y bloquea la hoja oscilante.

Las combinaciones para realizar según las cifras que se tienen que emitir son determinadas por ejemplo según la tabla siguiente:

395.	Cifra 1 - Bajar la tecla I
	" 2 - " " II
	" 3 - " " III
	" 4 - " " IV
400.	" 5 - " " I + II
	" 6 - " " I + III
	" 7 - " " I + IV
	" 8 - " " II + III
	" 9 - " " II + IV
405.	" 0 - " " III + IV

La elección de estas combinaciones no es dada sino a título de ejemplo. Toda otra correspondencia entre combinación y cifra puede ser utilizada sin cambiar nada ni en el principio ni en el funcionamiento.

410. Cuando se realiza una de estas combinaciones, se pone en marcha el dispositivo bajando la tecla B.

El relevador de hoja oscilante vuelve a caer poniéndose su segundo enrollamiento en oposición con el primero y anulando el flujo de este:

415. Batería, segundo enrollamiento de V, contacto de la tecla



B que trabaja, contacto 1 del banco a del conmutador rotativo E, tierra por el contacto de teclas I....IV.

420. La hoja oscilante liberada oscila a una frecuencia de 20 periodos por segundo. Cuando establece el contacto VI, el relevador 1 se excita:

Batería, relevador 1, R 21, VI, tierra por el contacto de la tecla D.

425. El relevador 1 mantiene por T 11 la tierra sobre el segundo enrollamiento del relevador de hoja oscilante; prepara por T 12 el circuito de excitación del relevador 2 y por T 13 el circuito de emisión del start.

Quando la hoja oscilante abre el contacto VI, el relevador 2 se excita en serie con el relevador 1:

430. Batería, relevador 1, relevador 2, T 12, R 31, tierra por el contacto de la tecla B.

Una tierra es conectada entonces al hilo de emisión que determina el comienzo de la emisión del Start.

Tierra, contactos de la posición 1 del banco C del conmutador rotativo E, T 13, T 24, hilo de emisión.

435. Cuando la hoja oscilante establece por segunda vez el contacto V_1 , el electroimán del conmutador rotativo E tiene su circuito cerrado y se excita:

Batería, E, T 21, V_1 , tierra por la tecla B.

440. En el momento en que la hoja oscilante abre el contacto V_1 , el electroimán E vuelve a caer y hace avanzar las escobillas a la posición 2, abriendo así el circuito de emisión del Start. Este último, pues, ha sido establecido entre dos aperturas consecutivas del contacto V_1 , es decir, durante la duración de un entero periodo de la hoja oscilante, igual a 50 milisegundos.

445.



- Al final de cada uno de los periodos siguientes, el conmutador rotativo E avanza de un paso y conecta el hilo de emisión sucesivamente a los contactos, 2, 3, 4 y 5 de su arco a. Estos contactos están por otra parte conectados respectivamente a las teclas I, II, III y IV. Resulta de ello que, según
450. que la tecla a que está conectado el contacto considerado se encuentra trabajando o en reposo, se conecta o no una tierra al hilo de emisión durante el correspondiente intervalo de tiempo.
455. En la posición 5, el relevador 3 se excita por:
Bateria, relevador 3, contacto 5 del banco c, contacto V₁, tierra por el contacto de la tecla B.
- Abre el circuito del relevador 1. El relevador 2 es mantenido accionado en derivación sobre el relevador 3. El relevador 1 abre el circuito del segundo enrollamiento del relevador de hoja oscilante V. El tiempo de excitación de este último es regulado de manera que se arma cuando el conmutador rotativo pasa a la posición 6. Los relevadores 2 y 3 vuelven a caer. El ciclo de emisión de una cifra ha concluido. El
460. Stop está caracterizado por un corte del circuito de emisión y este corte es definitivo en el caso de final de emisión. Pero en el presente esquema como las teclas I....IV están multiplicadas en los tres primeros grupos de cinco clavijas de los bancos a y b, todo pasa como si hubiera tres cifras iguales
465. para emitir.
470. En las posiciones 6 y 11, el funcionamiento es pues el mismo que en la posición 1.
- La primera oscilación de la hoja y provoca la reexcitación de los relevadores 1 y 2, determina la duración del stop.
475. La segunda oscilación determina la duración del start.



En las posiciones 7, 8, 9, 10 y 12, 13, 14, 15, el funcionamiento es el mismo que en las posiciones 2, 3, 4, 5.

El final de emisión tiene lugar en la posición 16. Volviendo a levantar la tecla B, se vuelve a llevar el conmutador rotativo al reposo.

Es evidente que un dispositivo analogo que utilice un conmutador rotativo de $n \times 5$ direcciones, permitirá emitir sucesivamente n cifras, sin interrupción, en $300 \times n$ milisegundos.

Recepción de las señales:

El dispositivo de recepción está constituido por:

1°. Un relevador de hoja oscilante V que sirve de base de tiempo;

2°. Un relevador sensible S1 que determina el tiempo de corte (découpage) de la señal;

3°. Un relevador sensible S2 que manda el funcionamiento de los relevadores marcadores;

4°. Un conmutador rotativo R que distribuye las señales entre los diferentes relevadores marcadores de cada cifra;

5°. Tres relevadores auxiliares, 3, 4, 5;

6°. Tres grupos de relevadores marcadores a razón de un grupo por cifra (7....18).

El hilo de emisión termina por R 41 y R 31 en el segundo enrollamiento del relevador de hoja oscilante V. El primer enrollamiento de este último tiene su circuito cerrado por la tecla A, que, para simplificar la figura, es común al dispositivo de emisión y al dispositivo de recepción (ocurriendo lo mismo con la tecla B). Cuando el dispositivo está en reposo, como la tecla A está bajada, el relevador de hoja oscilante V está excitado y bloquea la hoja oscilante.

A partir de la recepción del Start, el segundo enrolla-

179614

- 18 -

5/SEP



- miento del relevador de hoja oscilante actúa en oposición con el primero y provoca la caída de este relevador. La regulación es tal que el desbloqueo de la hoja oscilante se efectúa de modo que permite el establecimiento del contacto VI exactamente
510. 25 milisegundos después de la aparición del start, es decir, en la mitad de esta última señal. El relevador 3 se excita:
- Batería, VI, contacto 1 del arco a del conmutador rotativo R, enrollamiento de 500 ohmios del relevador 3, tierra por la tecla B.
515. El relevador 3 se mantiene por su segundo enrollamiento:
- Batería, resistencia 500 ohmios, R 45, T 34, enrollamiento de 1.000 ohmios, tierra.
- Es conmutado por T 31, el hilo de recepción sobre el circuito D corte:
520. Hilo de emisión, R 41, T 31, condensador de 2 MF en derivación sobre el enrollamiento de la primera bobina del relevador S 2, resistencia de 50 ohmios, RS 1, contacto VI.
- Por otra parte, el relevador 3 arma electroimán R:
- Batería R, R 51, T 33, tierra,
525. y mantiene cerrado el circuito del segundo enrollamiento del relevador de hoja oscilante V:
- Batería V, T 32, R 43, tierra.
- Cuando la hoja oscilante vuelve a su posición inicial, el relevador 5 se excita y abre el circuito de electroimán R, haciendo avanzar el conmutador rotativo en posición 2.
530. ., En el momento en que la hoja oscilante establece por segunda vez el contacto VI, es decir en la mitad del intervalo de tiempo durante el cual el primer signo característico de una cifra puede ser transmitido, el condensador de 2 MF es conectado a la batería, al propio tiempo que se cierra el circuito del relevador S1. Este último, al excitarse, abre el
- 535.



540. circuito de corte. El tiempo necesario al relevador S1 para abrir su contacto es del orden de 0,6 milisegundos, suficiente para que el condensador pueda recibir la carga si el hilo de recepción estuviera conectado a tierra, es decir, si fuera emitida una señal durante este intervalo de tiempo. El condensador de llegar el caso, se descarga sobre el relevador S2 que se excita y se mantiene por su segundo enrollamiento en serie con el primer relevador marcador del primer grupo que es el

545. relevador 7 conectado al contacto 2 del banco a. El relevador 7 se excita y se mantiene por su propio contacto, cortocircuitando así el segundo enrollamiento del relevador S2 que vuelve a caer.

550. Resulta de esta disposición que el corte puede ser muy rápido, dado que no está limitado más que por el tiempo necesario a un condensador de 2MF para cargarse; por otra parte, a pesar de la rapidez del corte la retransmisión de las señales sobre el relevador marcador se hace con toda seguridad, ya que es el relevador marcador mismo que determina la suelta del relevador

555. S2 cuando ha funcionado.

El mismo funcionamiento se renueva en las posiciones 3, 4 y 5 del conmutador rotativo, cuyo avance es controlado por el relevador 5; mandado el mismo por el contacto V2.

560. Los relevadores 8, 9, 10 presentados sucesivamente en estas posiciones marcan eventualmente las señales recibidas.

En la posición 5 del conmutador rotativo, el relevador 4 se excita:

Batería, VI, contactos 5 del banco c, enrollamiento de 500 ohmios del relevador 4, tierra por la tecla B.

565. El relevador 4 determina el final de recepción de las se-



ñales que caracterizan una cifra y abre el circuito del segundo enrollamiento del relevador de hoja oscilante, de modo que este último pueda volverse a armar, y se mantiene por:

570. Batería, resistencia 500 ohmios, R 52, T 44, enrollamiento 500 ohmios, tierra por la tecla B.

Al propio tiempo, su segundo enrollamiento está conectado por T 41, al hilo de recepción.

575. El relevador 3 vuelve a caer, estando cortado su circuito por R 45. Cuando el contacto V 2 es restablecido, el relevador 5 vuelve a excitarse:

580. Batería, V 2, T 42, relevador 5, tierra por R 33, y hace avanzar el conmutador rotativo en posición 6. El relevador 4 vuelve a caer cuando, por una parte, el circuito de mantenimiento del enrollamiento de 500 ohmios está cortado por R 52 y, por otra parte, no queda en el hilo de recepción residuo alguno de la última señal.

585. El relevador 5 vuelve a caer después del relevador 4 y la recepción de la segunda cifra puede tener lugar. El funcionamiento se renueva cada seis posiciones. Utilizando un conmutador rotativo de $n \times 5$ direcciones, se puede recibir un número de llamadas de n cifras.

En las descripciones que preceden se menciona un órgano llamado hoja oscilante.

590. La Fig. 4 representa una realización particular de este órgano dada a título indicativo y no limitativo.

En el ejemplo de la Fig. 4, la hoja oscilante se compone esencialmente de un relevador de tipo corriente en telefonía y que comprende una carcasa 1, una bobina 2 y una paleta 3.

595. La disposición de un grupo de muelles es utilizada para recibir un conjunto vibrante que se compone de una hoja vibrante

179614

- 21 -

179614

51SEP.



te 4, cuya frecuencia es determinada por una masa 5 regulable que oscila entre dos contactos 6 y 7 y cuya posición de reposo es fijada por las contrahojas 8 y 9.

600. Al conectarse el dispositivo, la hoja oscilante se arma atrayendo su paleta.

Esta empuja la hoja de armamentos 14 a través del brazo de paleta 10. El pulsador 12 arrastra la hoja oscilante 4 y la hoja 11 sirve para amortiguar las oscilaciones en fin de carrera.

605. A la recepción de una señal por los circuitos descritos en las líneas anteriores, la hoja oscilante vuelve a soltar su paleta que es arrastrada con la hoja de armamento. La hoja vibrante se encuentra liberada y se pone a oscilar con una amplitud suficiente para tocar alternativamente los contactos 6 y 7 durante la recepción de las señales.

610. En el otro brazo de la paleta, una pila normal de relevadores permite realizar las combinaciones eventualmente necesarias.

N O T A

615. Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por veinte años, son los siguientes:

620. 1°. Dispositivo de emisión y de recepción de señales en clave, utilizable en las instalaciones de telecomunicación caracterizado por el hecho de comprender, en el registrador, una base de tiempo, constituida preferiblemente por una hoja vibrante, llamada hoja oscilante, que marca las mitades de los periodos característicos de diferentes polaridades y manda

179614

- 2 -

149614



625. sucesivamente, en dichos instantes, unos relevadores registra-
dores correspondientes cada uno a uno de estos periodos carac-
teristicos de modo que excitan los que corresponden a periodos
de polaridad negativa por ejemplo, y dejan en reposo los que
corresponden a periodos de polaridad positiva.

630. 2°. Dispositivo según el punto 1°. , caracterizado por el
hecho de comprender, para la retransmisión, un conjunto de re-
levadores que provocan el envio a un relevador telegráfico, en
instantes regularmente espaciados, de una polaridad positiva
o negativa según la posición de los relevadores registradores.

635. 3°. Dispositivo según el punto 1°. , caracterizado por el
hecho de que en vista de su adaptación a la telefonía, compren-
de, para la emisión, un conjunto de relevadores cuyas posicio-
nes representan, según una clave determinada, las diferentes
cifras de la numeración y una base de tiempo, combinada con un
conmutador rotativo que, a regulares intervalos, determina el
envio por el hilo de emisión de una corriente de polaridad co-
rrespondiente a la posición de dichos relevadores para cada
640. periodo característico de la señal para emitir.

645. 4°. - Dispositivo según el punto 1°. , caracterizado por
el hecho de comprender, para la recepción, grupos de releva-
dores marcadores que funcionan bajo la dependencia de un re-
levador sensible mandado por una base de tiempo, y un conmu-
tador rotativo que distribuye las señales sucesivas que com-
ponen una cifra entre los diferentes relevadores marcadores
de dicha cifra.

650. 5°. "DISPOSITIVO DE EMISIÓN Y DE RECEPCION DE SEÑALES
EN CLAVE", todo tal y conforme se describe en la presente

179614

5 SEP.

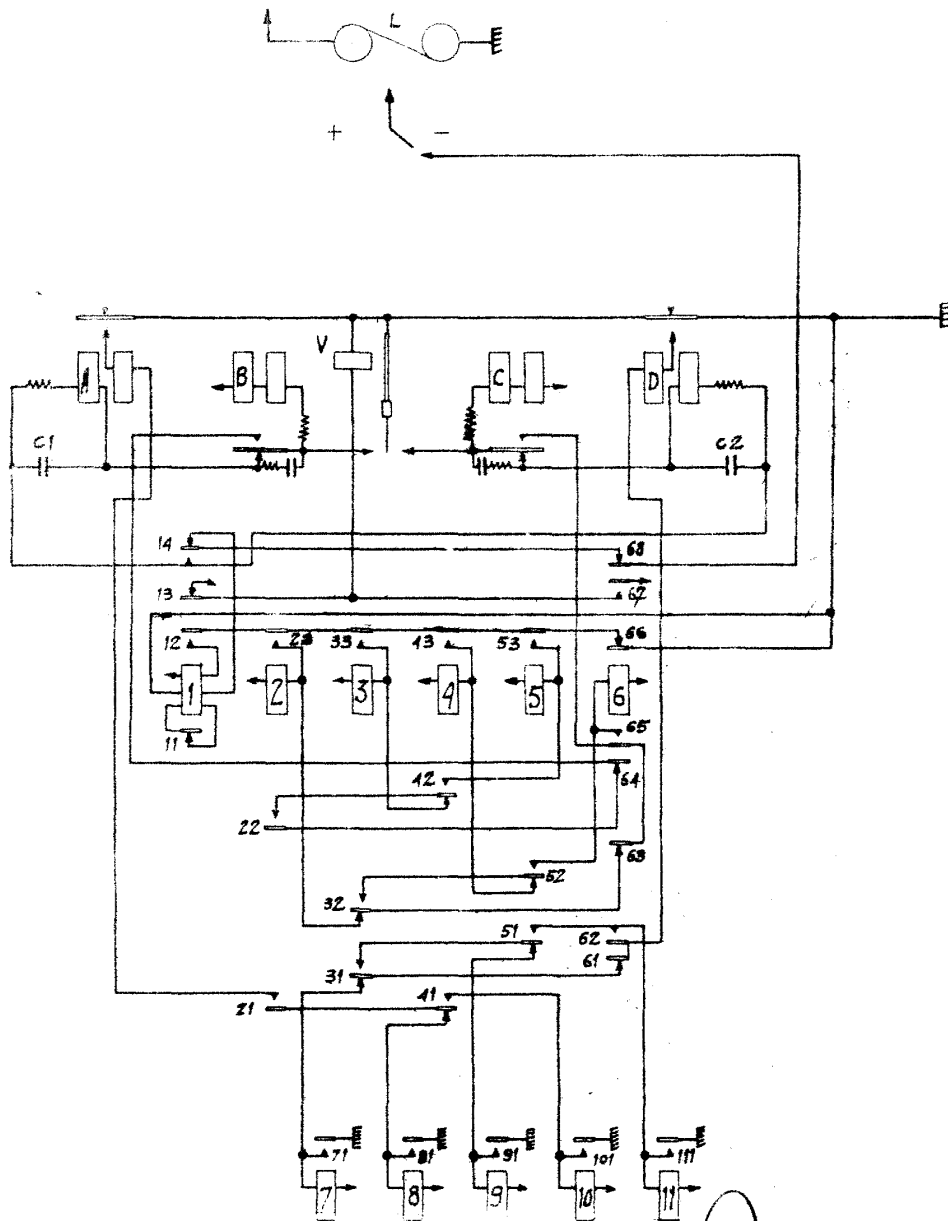


memoria descriptiva la cual consta de 653 líneas y veintitres
hojas escritas a máquina por una sola cara y a título de ejem-
plo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 5 SEP. 1947

COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE.

P. A.



Madrid, 5 septiembre 1.947.

Fig 1

P. A.
[Handwritten Signature]

178014

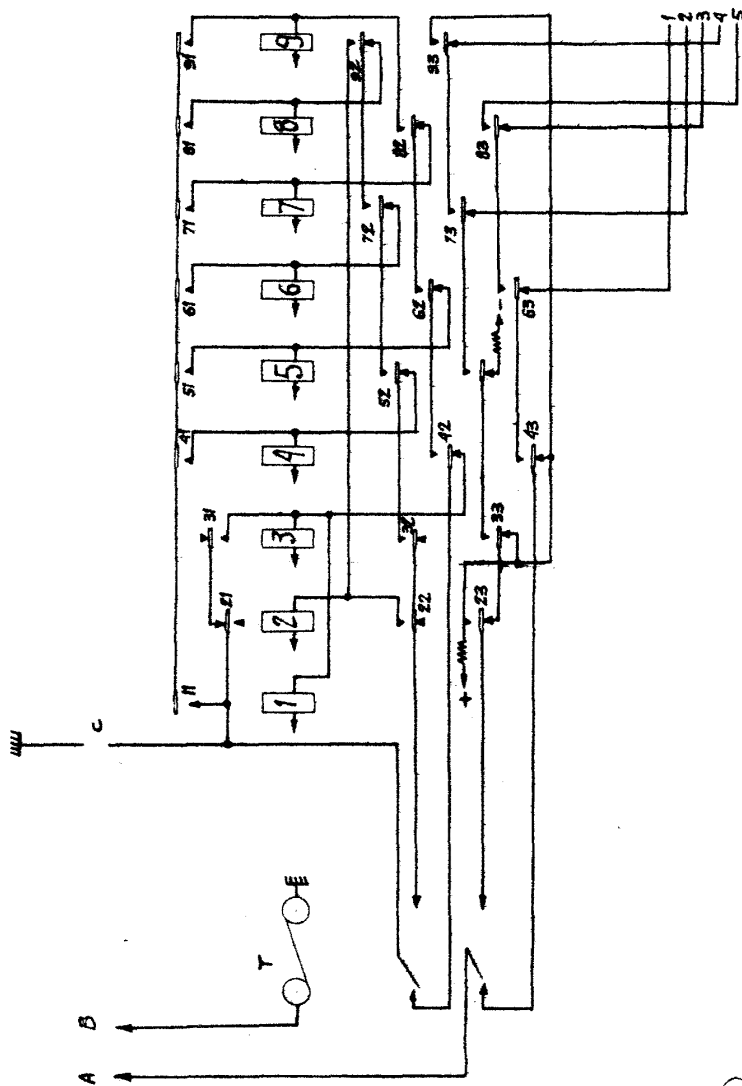


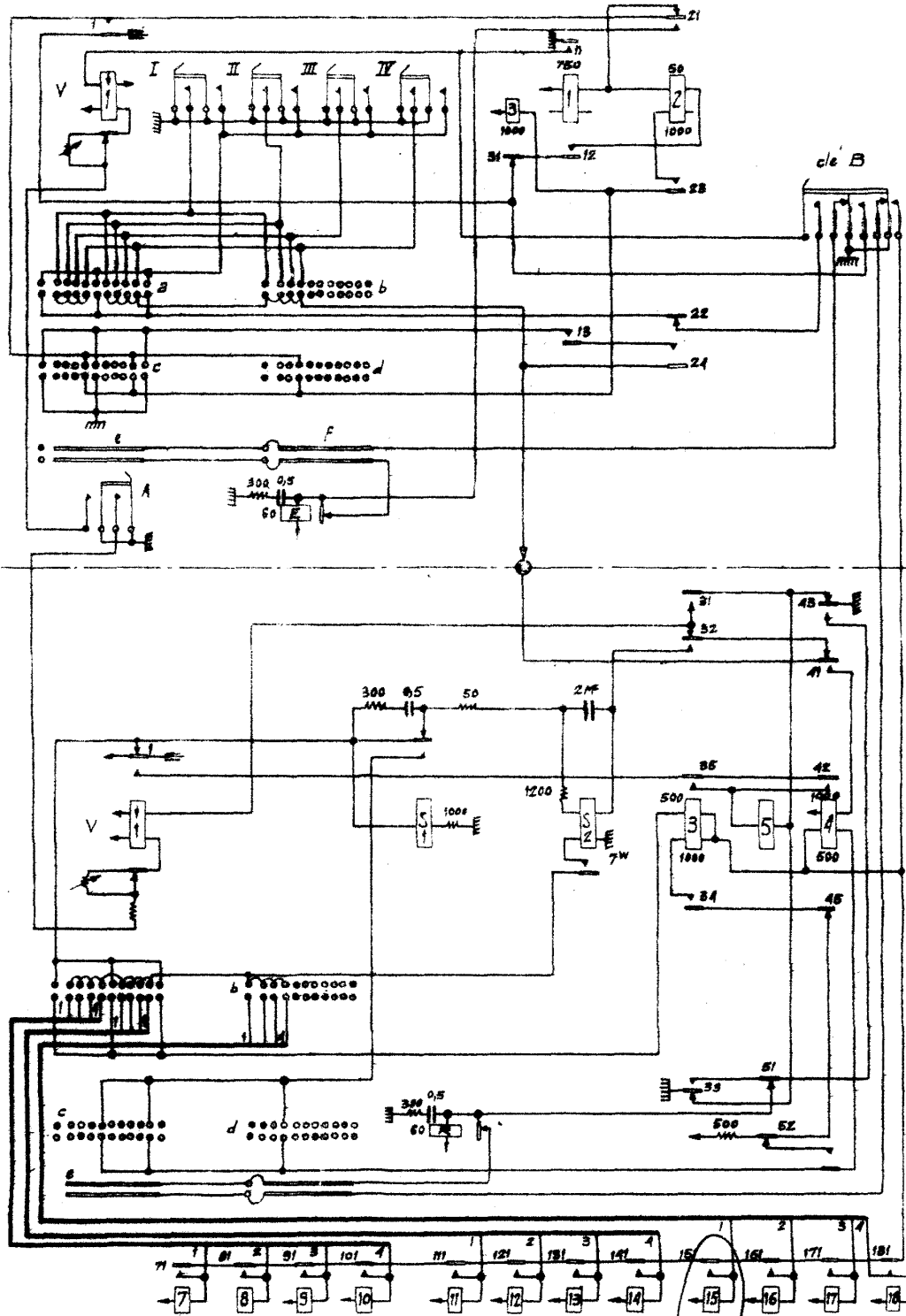
Fig. 2

Madrid, 5 septiembre 1.947.

P. A.



17.014



Madrid, 5 septiembre 1.947.

Fig. 3

178614

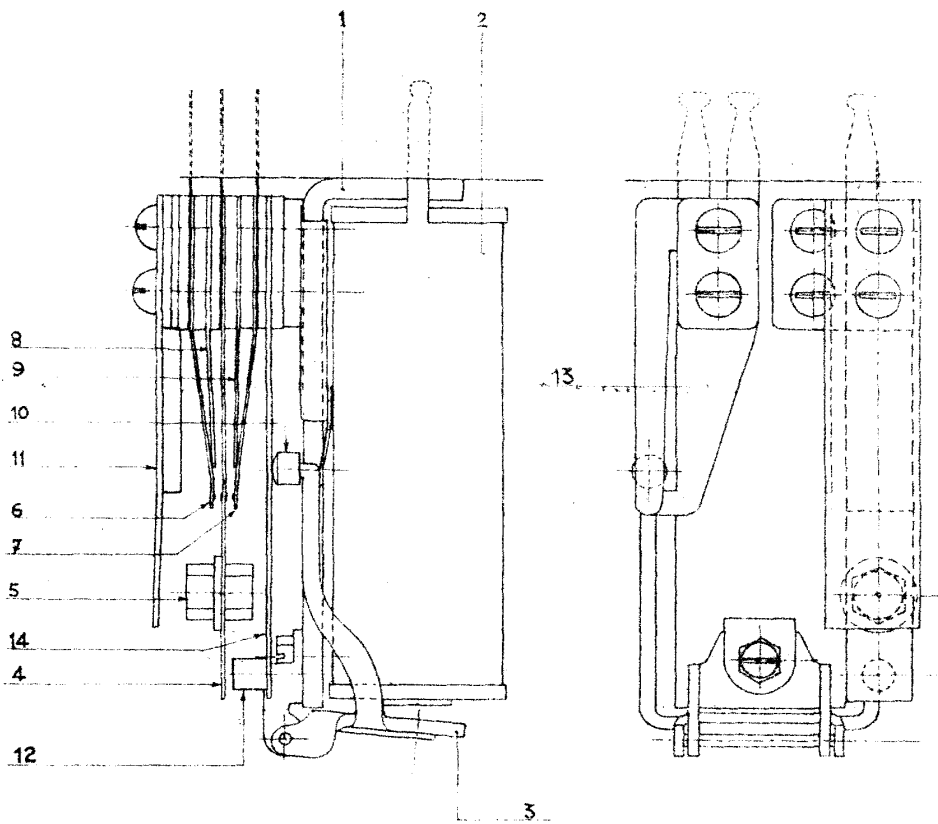


fig. 4

Madrid, 5 septiembre 1.947.

P. A.