

N.º 1865

M. den Hertog - 84



196041 196041

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN, O RELATIVAS A, SISTEMAS DE COMUNICACION ELECTRICA"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº 7

Este invento se refiere a equipos eléctricos para traducir información desde una base a otra.

5 Una característica del invento comprende un equipo eléctrico para traducir información desde una base a otra, y dispuesto para efectuar traducciones sobre una base de impulsos de tiempo.

Otra característica del invento comprende un medio traductor electrónico, asociado, o para ser asociado, en común con un número de equipos en los que se re-



106041

10

quiere efectuar traducciones.

Otra característica del invento comprende un medio traductor asociado, o capaz de ser asociado, con un número de equipos que requieren que se efectúen traducciones sobre una base de impulsos de tiempo.

15

Otra característica del invento comprende un medio traductor asociado, o capaz de ser asociado, con un número de equipos que requieren que se efectúen traducciones, y dispuesto para efectuar traducciones para diferentes equipos en posiciones de tiempo únicas para los equipos respectivos.

20

Aun otra característica del invento comprende un equipo de señalización eléctrica dispuesto para señalar información a un número de equipos receptores de señal, caracterizado por un equipo de señalización para señalarm por medio de impulsos en diferentes posiciones en un ciclo repetido de posiciones de tiempo, cada posición del cual caracteriza un trozo determinado de información y el equipo receptor de señal a que va destinada.

25

30

Otra característica del invento comprende un equipo de señalización eléctrica dispuesto para señalar información desde un número de equipos transmisores de señal a un equipo receptor de señal caracterizado por un equipo de señalización para señalar por medio de impulsos en diferentes posiciones en un ciclo repetido de posiciones de tiempo en el cual cada posición caracteriza el equipo transmisor de señal para el que se envía la señal.

35



196041

3.

40

Otras características serán aparentes por la siguiente descripción del invento con referencia particular el equipo de interconexión común para un número de registradores de control en una central telefónica automática que utiliza conmutadores múltiples del tipo de barras cruzadas y control de selección de impulsos de tiempo estático según se describe en las Patentes N.ºs 193976 (M. don Hortog 79) y 194247 (M. don Hortog y otro 80-11).

45

La utilización de tal equipo de interconexión común o traductor puede explicarse en forma más sencilla considerando una zona de central telefónica en la que hay aproximadamente 50 centrales que se diferencia por un prefijo de central de 2 cifras. Como cada una de estas centrales tiene una capacidad de 10.000 líneas, se requirieron otras 4 cifras para formar un número de abonado con un total de 6 cifras.

50

55

Supóngase que hay líneas directas desde cualquier central a un máximo de otras 20 centrales automáticas y a una central manual a la que se llega por la cifra "0". Al resto de las centrales automáticas se llegará a través de una central común de tránsito.

60

Se verá que el número total de direcciones que se han de seleccionar en los primeros pasos de selección en cada central automática es como sigue: una a la central local, una a la central manual principal, una a la central de tránsito y veinte a centrales automáticas, lo que hace un total de veintitres direcciones.



106041

4.

65 El objeto del traductor es dar una indicación de ruta.

70 Se observará que todas las contrales distantes que son dirigidas a través de la central de tránsito son alcanzadas por la misma dirección, es decir la de la central de tránsito, de modo que el número total de direcciones que se han de indicar es sólo de 23.

75 Después que se ha recibido el prefijo de la central por un registrador de control, desde el abonado que llama, se obtiene la indicación de ruta desde el traductor común y de acuerdo con esta indicación se selecciona la dirección requerida. Se efectuará una selección de entre un total de 23 direcciones por medio de una sola marcación de grupo. Esto es debido a que se utilizan pasos de selección de 2 pasos según se describe en las Patentes N.ºs 182405 (Gohorol 98) y 194.718 (M. den Hertog 82), para seleccionar las

80 direcciones requeridas. Debido al gran número de enlaces que pueden alcanzarse a través de un paso selector de dos pasos, éstas pueden dividirse en un gran número de grupos diferentes y no obstante asegurar completa disponibilidad. Por lo tanto, de acuerdo con la dirección indicada por la indicación de

85 ruta, el registrador marcará inmediatamente uno de entre 23 grupos de enlaces y por esta sola marcación, controlar la selección en los dos pasos consecutivos del paso selector de 2 pasos. En algunos casos cuando se trata de tráficos muy intensos, puede ser necesario que al paso selector de

90 dos pasos preceda un primer paso de selección en el cual se



106041

5.

determina también la selección por la indicación de ruta.

Cuando se ha seleccionado un enlace con la dirección requerida pueden diferenciarse los siguientes casos.

95 Llamada local: La clase de indicación de línea obtenida desde el enlace local en la forma descrita en la Patente N.º 194247 (M. don Hertog y otro 80-11) indica al registrador que continúe con la selección de los millares por métodos de impulsos de tiempo.

100 Llamada a central distante a través de enlace de dirección: La clase de indicación de línea recibida desde un enlace saliente indica al registrador que ha de cambiar su función para funcionamiento distante y como resultado de la indicación de ruta recibida, el registrador transferirá a un registrador terminal en la central distante, el valor de las 4 últimas cifras del número del abonado. Estas 4 cifras son utilizadas por este registrador terminal para controlar la selección, en la central distante, de uno de los 10.000 abonados conectados a la misma.

110 Conexión a una central distante a través de la central de tránsito: La indicación de clase de línea obtenida del circuito de enlace saliente indica al registrador que ha de cambiar su función para funcionamiento distante, pero debido a que la indicación de ruta indica la central de tránsito, el registrador transferirá ahora a un registrador de tránsito asociado con el equipo de tránsito en una central de tránsito, las dos cifras del prefijo de la central, sin las cifras restantes.

115



6041

6.

120

125

130

135

140

El registrador de tránsito al recibir el prefijo de la central, en forma similar a la descrita para el registrador original, requerirá la ayuda de un circuito traductor común para obtener una indicación de ruta de acuerdo con el prefijo recibido y por esta indicación de ruta, se indica inmediatamente una de las direcciones. El prefijo de la central puede contener una o dos cifras, pero estas cifras no se utilizan como tales para controlar una selección sino que se traducen en un número de indicaciones equivalentes que cada una marca directamente un grupo determinado. Esto es similar a lo ocurrido en la central originaria, siendo la única diferencia que en la central de tránsito puede ser necesario disponer el traductor para más de 23 direcciones. Así, de nuevo en la central de tránsito, se completa una selección a través de un paso selector de 2 pasos en el que se selecciona inmediatamente el grupo requerido por una sola marcación de grupo, es decir, una de las diferentes direcciones que se pueden obtener a través de la central de tránsito. Después que el registrador de tránsito ha encontrado un enlace libre en el grupo requerido, se desconecta y pone el equipo en la central de tránsito en condición de conversación. Por la utilización de impulsos de F.V. para la transferencia de las indicaciones numéricas, es ahora posible controlar mutuamente los registradores en la central originaria y en la terminal a través del equipo de tránsito, sin que éste tome parte activa en estas operaciones. Esto significa que tan pronto como se desconecta el registrador de tránsito, el registrador



6041

7.

145 terminal puede señalar inmediatamente al registrador
originario, que proceda con la transmisión de las 4 ci-
fras restantes que se transmiten entonces directamente a
través del equipo de tránsito desde el registrador origina-
rio al terminal, en la misma forma que si estas dos contra-
150 los se encontrasen interconectadas directamente.

Se verá, por lo anterior, que un gran número
de combinaciones dígitas, por ejemplo unas cien, se traduci-
rán en un número menor de indicaciones de ruta, por ejemplo
veinte o treinta, porque todas aquellas centrales atendidas
155 a través de la misma central de tránsito, utilizarán la mis-
ma indicación de ruta. El número asignado a estas indicacio-
nes de ruta no es un valor numérico real por medio del cual
se controlan las selecciones; las indicaciones de ruta po-
drían igualmente haberse designado por letras, por ejemplo,
pero según se ha descrito algunas de estas indicaciones de
160 ruta tienen una sola cifra y otras tienen dos.

La disposición de interconexión o traducción se
describirá ahora con referencia a los adjuntos dibujos, en
los cuales;

165 La fig.1 muestra el equipo traductor o de inter-
conexión común y aquellas partes de un registrador de control
que trabajan conjuntamente con el equipo traductor o de in-
terconexión común. El traductor común es capaz de atender
a cien registradores de control y de traducir cien combi-
170 naciones de 2 cifras en hasta 33 direcciones.

La fig.2 muestra en detalle una posible dispo-



1 0 6 0 4 1

8.

175

sición de un dispositivo de interconexión rectificador para interconectar las 16 conexiones A1 + A6 + B1 + B6 +, A1- A6-, B1- B6-, fig.1, a diez juegos de conexiones A0 9, B0 9, fig.1.

180

La fig.3 muestra los suministros de ciclos de impulsos de tiempo utilizados para interconectar los registradores de control y el traductor común.

185

La fig.4 muestra cómo se asignan los ciclos de impulsos Pa, Pb, Pc, fig.3, entre los registradores de control para dar cada uno una posición de tiempo individual en un ciclo total de 100 posiciones de tiempo para utilizar el traductor común.

190

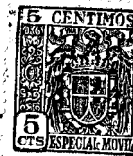
La fig.5 cómo se asignan los ciclos de impulsos Pd, Pe, fig.3, entre las direcciones (locales y salientes) para dar cada uno una posición de tiempo individual en un ciclo total de 33 posiciones de tiempo.

195

La fig.6 muestra cómo las posiciones de tiempo de 3300 posiciones de tiempo, derivadas de los ciclos de tiempo Pa, Pb, Pc, Pd, Pe, se asignan 33 a cada registrador en sus propias posiciones de tiempo individuales del ciclo de 100 posiciones Pa, Pb, Pc, de modo que durante una traducción, un registrador recibirá desde el traductor común, un impulso que indicará la dirección que ha de ser captada en una de 33 apariciones sucesivas de sus propias posiciones de tiempo en el ciclo de las centenas utilizado para identificar los registradores de control.

200

Las figs. 7, 8 y 9 muestran disposiciones alternativas a la mostrada en la fig.1 para señalar desde



9.

6041

los registradores de control al traductor común.

205 Los dibujos ilustran la forma en que, por medio de métodos de impulsos de tiempo, se efectúa la traducción de un número variable de cifras para un gran número de registradores, por medio de un circuito traductor común. A modo de ejemplo, los dibujos muestran una disposición en la que un traductor común se provee para 100 registradores y para el cual una cualquiera de 100 combinaciones de 2 cifras por cada registrador, puede traducirse en una cualquiera de 33 indicaciones diferentes de clase de llamada para cualquier número de registradores en forma simultánea.

210

La disposición se caracteriza por lo siguiente:

215

Utilización del método de efectuar la traducción por medio de impulsos de tiempo.

220

La traducción se efectúa por medio de un traductor común para un gran número de registradores, de modo que la traducción necesaria que se ha de proveer para un número determinado de combinaciones recibidas en estos registradores puede efectuarse por medio de un solo campo de salto.

225

Todos los registradores para los que se provee el traductor común pueden pedir una operación de traducción al mismo tiempo y para cada uno de estos registradores se producirá esta traducción en una posición de tiempo determinada que es característica de este registrador.

El número de cifras que se han de traducir



6041

10.

230

puede ser variable, de modo que por ejemplo, algunas de las combinaciones que se han de traducir comprenderán más cifras que otras. En tal caso, el traductor devolverá una traducción a un registrador que pide una traducción, sólo cuando el registrador haya recibido todas las cifras necesarias para la traducción en cuestión.

235

Cuando el número de cifras que se ha de traducir es diferente para diferentes combinaciones, el registrador no necesita determinar el número de cifras comprendidas en cada combinación que se ha de traducir. Conectará sencillamente la clave de cada cifra, que pueda estar incluida

240

en la traducción, al traductor común; tan pronto como el traductor recibe desde un registrador determinado las indicaciones para un número determinado de cifras para permitir que traduzca esta combinación, devolverá al registrador la traducción requerida, lo cual hace que el registrador deje de pedir la traducción.

245

La traducción se efectúa solamente por aparatos estáticos.

250

La fig. 1 muestra en la esquina superior izquierda un relé registrador R con dos de sus contactos r_1 y r_2 . Se supondrá que, para cada cifra que se ha de registrar, un registrador comprenderá 4 de estos relés R, que funcionan en una clave **predeterminada** para indicar uno de diez valores numéricos diferentes. Puede utilizarse la clave binaria, pero en el dibujo se ha supuesto que la clave en que se registran estas cifras es la denominada 1-2-4-6

255



1 06041 11.

260 esto es, cada uno de los cuatro relés representa uno de los valores 1-2-4-6 y los cuatro relés de un juego funcionan en una combinación tal que la suma de los valores de los relés accionados es igual al valor de una cifra decimal que se ha de registrar.

Sin embargo, es posible utilizar cualquier otro método diferente de registrar cifras en cuatro o más relés.

265 En el dibujo se supone que se han de traducir 100 combinaciones de dos cifras. Para registrar estas dos cifras en el registrador, cada registrador está provisto de dos juegos de cuatro relés cada uno de los cuales sólo se ha mostrado uno R en el dibujo.

270 Cuando accionan uno o más de estos relés de un juego y se abre subsiguientemente su circuito de funcionamiento, proveen un circuito de retención para sí mismos en serie con uno de sus propios contactos de trabajo r2 y el devanado de un relé L, que también está indicado. Se supone que se provee un relé L para cada juego de cuatro relés que registran una cifra y que cuando está accionado, este relé provee una tierra en un contacto l1 para los 4 contactos de trabajo r1 del juego correspondiente de 4 relés R.

275 Se supone que la primera cifra que se ha de traducir se denomina la cifra "A" y la segunda la cifra "B". Por cada uno de los 8 relés registradores de estas dos cifras, se llevará un hilo individualmente desde cada registrador a una resistencia de 100.000 ohmios que forma parte del circuito traductor. Por lo anterior estará claro que si
280 las dos cifras "A" y "B" que se han de registrar constitu-

**196041**

285 yen por ejemplo la combinación "25", existirá tierra en
3 de los 8 hilos que van desde el registrador en cuestión
al equipo traductor, esto es, una tierra en un hilo "2"
de un juego "A" y una tierra en los hilos "1" y "4" del
juego "B" de este registrador.

290 Suponiendo que en una central se equiparán 100
registradores, habría 100 juegos de 8 hilos según se ha
explicado, y estos 100 juegos de hilos están conectados de
tal modo al equipo traductor que se forman 8 grupos cada
uno de 100 hilos similares, esto es, los 100 hilos "1"
del juego "A" constituyen un grupo, los 100 hilos "2" del
295 juego "A" un segundo grupo y así sucesivamente. Los 100
hilos de cada uno de los 8 grupos están conectados a un
circuito explorador estático con 100 hilos de entrada,
tal como se describe en la Patente N.º 193250 (M. don
Horteg 76), habiendo por lo tanto, un total de 8 de estos
300 circuitos exploradores de los cuales se ha representado uno
en la fig.1. Los circuitos exploradores están controlados
por suministros de impulsos $P_{a1} \dots 5$, $P_{b1} \dots 5$ y $P_{c1} \dots 4$
que tienen la forma y relación de tiempo que se indica en
la fig.3. Por medio de combinaciones diferentes de estos
305 suministros, se puede transmitir un impulso en un tiempo
determinado desde cada una de las 100 resistencias provis-
tas para cada uno de los circuitos exploradores, al circuito
de rejilla de un tubo DT. Las 8 conexiones desde cada regis-
trador tendrán el mismo tiempo determinado en cada uno de
310 los 8 circuitos exploradores correspondientes y este tiempo
puede, por ejemplo, identificarse como que es igual al



196041

315 número del registrador. Esto puede obtenerse conectando las conexiones desde los registradores a aquellos puntos de los circuitos exploradores que proveen la unidad de tiempo deseada, esto es, las 8 conexiones desde el registrador N.º 1 se conectarán al punto de cada uno de los 8 circuitos exploradores controlado por los suministros Pa1, Pb1 y Po1 que conjuntamente causan el suministro de un impulso en la unidad de tiempo N.º 1, como se muestra en la fig.4 en la que se muestra la relación entre los suministros conectados y las unidades de tiempo correspondientes en las que se transmite un impulso para los 100 puntos de un circuito explorador.

325 Cada uno de los 8 exploradores termina en la conexión de rejilla de uno de ocho doble triodos DT1, de los cuales sólo se ha indicado uno en el dibujo. La rejilla del triodo de la izquierda DT1 se mantiene normalmente a un potencial relativamente negativo por medio de un potenciómetro que comprende las resistencias RS1 y RS2. Suponiendo que se conecta una tierra a través de un contacto 11 de uno de los relés registradores, esta tierra se transmitirá solamente en la unidad de tiempo que corresponde al registrador en cuestión, a través de la resistencia de 100.000 ohmios, al circuito de rejilla del triodo de la izquierda DT1, que corresponde a este relé registrador, y hará relativamente positivo el potencial de rejilla.

335 El triodo DT1 está conectado como seguido de cátodo, de modo que las conexiones de salida conectadas a



196041

340 los cátodos de cada uno de estos tubos son también normal-
mente relativamente negativos y adoptarán un potencial
relativamente positivo cuando se transmite un impulso po-
sitivo a la rejilla. Las 8 conexiones de salida desde los
8 triodos DT1 se muestran separadamente en el dibujo y
están designadas A1+, A2+, A4+ y A6+ para los 4 tubos co-
345 rrespondientes a las 100 x 4 conexiones desde los registra-
dores en que puede transmitirse el valor del dígito "A",
mientras que la designación es B1+, B2+, B4+ y B6+ para
aquellos 4 tubos que corresponden a las 100 x 4 conexiones
desde los registradores en que el número dígito "B" puede
350 transmitirse.

La rejilla del triodo DT2 de cada doble triodo
está conectado a un potenciómetro, parte del cual está cons-
tituido por la resistencia en el circuito de ánodo del triodo
DT1 asociado. En la condición normal del circuito, cuando
355 no se reciben impulsos positivos en la rejilla del triodo
de la izquierda DT1, el circuito de rejilla del triodo de
la derecha será relativamente positivo. Sin embargo, cuando
el triodo de la izquierda DT1 recibe un impulso, aumenta
la corriente en su circuito de ánodo, debido a lo cual la
rejilla del triodo de la derecha DT2 adopta un potencial
360 más negativo.

Por lo anterior estará claro que la rejilla
del triodo de la derecha DT2 será normalmente relativamente
positiva, pero se hará relativamente negativa cuando se
365 recibe un impulso positivo en la rejilla del triodo de la



186041

15.

izquierda DT1 correspondiente.

370

Cada uno de los triodos DT2 está también conectado como seguidor de cátodo, y las conexiones de salida desde los cátodos de estos tubos, seguirán, por lo tanto, sustancialmente el potencial de la rejilla, de modo que en estas conexiones de salida un impulso relativamente negativo resultará de la recepción de un impulso relativamente positivo en la rejilla del triodo DT1 correspondiente.

375

Los 8 hilos desde los cátodos de los 8 triodos DT2 están también indicados separadamente en el dibujo y se designan A1-, A2-, A4-, y A6- para los 4 tubos que controlan los 100 juegos de 4 hilos desde los registradores en que se transmite el valor del número dígito "A", y su designación es B1-, B2-, B4- y B6- para aquellos 4 tubos controlados por los 100 x 4 hilos desde los registradores en que se transmite el número dígito "B".

380

385

En el anterior ejemplo en el que se recibe la combinación "25" en el registrador N.º 1, estará ahora claro que como resultado de esto, durante la unidad de tiempo N.º 1, los hilos A2+, B1+ y B4+ adoptarán un potencial relativamente positivo, mientras que los hilos A2-, B1-, y B4- adoptarán un potencial relativamente negativo.

390

Además, los hilos A1+, A4+ y A6+, y B2+, B6+ permanecerán relativamente negativos y los hilos A1-, A4- y A6- y B2- y B6- permanecerán relativamente positivos.

Los 2 grupos de 8 hilos desde los circuitos de cátodo de los dobles triodos están de nuevo representados por la misma designación en la fig.2, que muestra la forma



6041

395 on que estos 16 hilos están interconectados con 2 grupos,
cada uno de 10 conexiones designadas A0.....9, y B0.....9,

400 Se verá que cada uno de estos 20 hilos está me-
cido con 4 rectificadores que se conectan en combinaciones
diferentes a las 16 conexiones de cada uno. Estas conexiones
se han indicado diagramáticamente en la fig.1. Un registro
numérico codificado aplicado eléctricamente a las conexiones
positivas y negativas A1....6 y B1....6 es traducido por el
dispositivo rectificador en una indicación decimal.

Se explicará ahora cuál es la función de los
20 hilos A1.....0, B1.....0.

405 La fig.1 en su esquina superior derecha muestra
una resistencia de 30.000 ohmios conectada a tierra. Esta re-
sistencia es una de 100 resistencias cada una de las cuales se
provee para una de 100 combinaciones diferentes que pueden es-
tar constituidas por las cifras "A" y "B" y cada resistencia
410 por lo tanto representa un número que corresponde a la combina-
ción asociada.

Cada una de estas resistencias está conectada en
un lado a tierra y en el otro lado a través de un rectificador
en serie a uno de 100 terminales designados 000.....999. Ade-
415 más cada resistencia está conectada a dos rectificadores en
paralelo unidos en grupos de 10, de tal modo que a través de uno
de estos rectificadores cada grupo de 10 combinaciones desig-
nadas por primeras cifras iguales está conectado a un punto
común y a través del segundo rectificador cada grupo de 10 re-
420 sistencias designadas por la misma segunda cifra están conecta-



196041

das a un punto común. Los 20 puntos comunes así obtenidos están conectados a los 20 hilos A0.....9 y B0.....9 anteriormente mencionados.

425 La tierra conectada a través de cada resistencia trata de llevar el terminal 0 correspondiente a potencialde tierra, pero mientras no se reciben señales desde cualquiera de los registradores, todos los terminales 0 se mantienen a un potencial relativamente negativo, porque está conectado potencial negativo desde los cátodos de todos los triodos

430 DT1 a los 8 hilos A1+, A2+, A4+, A6+, B1+, B2+, B4+ y B6+, y a través del dispositivo rectificador que se muestra en la fig.2 este potencial negativo se extiende a todos los hilos A0.....9 y B0.....9 y a través de los rectificadores en paralelo de las 100 resistencias a la parte más inferior

435 de estas resistencias. Cada hilo A0.....9, B0.....9 está conectado a través de por lo menos un rectificador o por lo menos una conexión A+ o B+.

En el ejemplo a que se ha hecho referencia en el que se envió una señal desde el registrador N.º 1 indicando

440 la combinación N.º 25, los hilos A2+, B1+, y B4+ adoptan un potencial relativamente positivo y los hilos correspondientes A2-, B1- y B4- adoptan un potencial relativamente positivo según ya se ha explicado. Bajo estas condiciones, los hilos A2 y B5 tendrán también ahora un potencial positivo pues estos dos hilos están conectados a un potencial

445 positivo a través de todos los 4 rectificadores a través de los cuales se extiende cada uno a las conexiones de cátodo.



18.

196041

de los tubos DT de acuerdo con la fig.2, de modo que los cuatro rectificadores de estos hilos se hacen no conductivos.

450

De las 100 conexiones a los terminales 000....099 hay ahora una que puede también adoptar un potencial relativamente positivo como resultado de que ambos de sus rectificadores en paralelo por estar conectados a las conexiones A y B respectivamente que están a un potencial relativamente positivo. En el caso de que se trata, ésta es la conexión al terminal 025 porque ésta es la única que a través de uno de sus rectificadores en paralelo está conectada al hilo A2 y a través del otro rectificador en paralelo al hilo B5. Todos los otros terminales 0 se mantendrán a un potencial relativamente negativo porque uno u otro o ambos de sus rectificadores en paralelo estarán conectados a potencial negativo. El terminal 0 determinado que corresponde a la indicación numérica dada desde el registrador N.º 1, se volverá, por lo tanto, positivo y como este registrador hará que su señal se transmita sólo en la unidad de tiempo N.º 1, el terminal 025 adoptará un potencial positivo en esta unidad de tiempo N.º 1 pero permanecerá negativo en todas las otras unidades de tiempo 2 a 100.

460

465

470

Se tienen ahora 100 conexiones que representan 100 combinaciones dígitas, a una cualquiera de las cuales puede conectarse un impulso en una cualquiera de 100 posiciones de tiempo característica cada una de uno correspondiente de 100 registradores de control.

Cada uno de los terminales 0 está conectado en



196041

475 salto por medio de un solo saltador, común para los 100 re-
gistradores servidos, a uno de los terminales D1.....33. Es-
tos 33 terminales representan 33 indicaciones direccionales
diferentes, a las cuales puede traducirse una cualquiera de
las 100 indicaciones numéricas. Estos 33 terminales están
480 conectados a través de otro explorador, del tipo descrito en
la Patente N.º 193250 (M. don Hortog 76), al circuito de roji-
lla de un tubo amplificador AT. Este explorador está contro-
lado por dos grupos de suministros, el primero comprende los
11 suministros Pd1.....11 y el segundo los 3 suministros
485 Po1.....3 cuya forma y tiempo se representan también en
la fig.3 en relación con los suministros Pa, Pb y Pc utili-
zados en el explorador de los registradores.

La forma en que estos suministros se utilizan
para identificar cada una de las 33 indicaciones direcciona-
les se muestra en la tabla de la fig.5.
490

Los terminales D1.....33 se mantienen normalmen-
te a un potencial relativamente negativo debido al hecho de
que los terminales 000.....099 a que pueden conectarse es-
tán normalmente relativamente negativos según se ha explica-
do.
495

Cuando un registrador cualquiera señala una
combinación de dos cifras al traductor común, el terminal
J correspondiente se hará positivo a intervalos en la posi-
ción de tiempo características del registrador en cuestión
y así el terminal D conectado al mismo se hará también
500 positivo a intervalos y aplicará potencial positivo a la



196041

20.

505 rejilla del tubo AT en una de dichas posiciones de tiempo repetidas en que este potencial positivo no es absorbido por uno de los suministros P_d o P_e que controlan el terminal D correspondiente. Considerando de nuevo el caso del ejemplo dado anteriormente, en el que el registrador N.º 1 señala la combinación N.º 25, el terminal C25 intentará hacerse positivo en cada primera unidad de tiempo de un grupo de 100. Suponiendo ahora que el terminal C25 está conectado al terminal

510 D2 porque se requiere que dé la indicación de dirección N.º 2 para la combinación N.º 25, entonces el terminal D2 no aplicará potencial positivo a la rejilla de AT en la primera unidad de tiempo de cada grupo de 100, porque puede verse que en

515 bastante número de casos el suministro P_{d2} o el P_{e2} o ambos pueden estar a un potencial relativamente negativo. Como puede verse en la tabla de la fig.6, estos dos suministros están ambos a un potencial relativamente positivo sólo en la segunda unidad de tiempo de cada grupo de 33 unidades de tiempo. Sólo cuando la primera unidad de tiempo de un grupo de

520 100 coincida con la segunda unidad de tiempo de un grupo de 33, todos los suministros que controlan el terminal D2 serán tales que éste se vuelva positivo.

525 La consideración de este punto mostrará que combinando las funciones de los suministros P_a , P_b y P_c que controlan un ciclo de 100 unidades de tiempo consecutivas, con los de los suministros P_d y P_e , que controlan el ciclo de 33 unidades de tiempo consecutivas, se obtiene un ciclo principal de $100 \times 33 = 3300$ unidades de tiempo y sólo



106041

530 en una unidad de tiempo de tal ciclo de 3300 se estable-
cen todas las condiciones para aplicar potencial positivo
a la rejilla del tubo AT a través de uno de los terminales
D como resultado de una señal desde un registrador determi-
nado.

535 En el ejemplo dado, puede calcularse que esto
sucederá en la unidad de tiempo N.º 101 de un ciclo de 3300
unidades de tiempo, siendo ésta una unidad de tiempo que
es a la vez la primera de un ciclo de 100 unidades de tiempo
y la segunda de un ciclo de 33 unidades de tiempo. La tabla
de la fig. 6 muestra un número de estas unidades de tiempo
540 coincidentes para un número limitado de casos para cada una
de 33 indicaciones de dirección para 35 registradores de la
quesse pueden deducir fácilmente los casos restantes que no
se muestran en la tabla. Estará ahora claro que para el ejem-
plo supuesto, sólo en la unidad de tiempo N.º 101 en cada ci-
545 clo de 3300 unidades de tiempo, suministrará el tubo amplifi-
cador AT, que está asimismo conectado como seguidor de cátodo,
un impulso positivo desde su cátodo a un hilo común a to-
dos los 100 registradores. En cada registrador, este hilo está
conectado a través de una resistencia de 100.000 ohmios, a
550 un juego de tres barreras rectificadoras conectadas para
cada registrador a la misma combinación de suministros Pa,
Pb y Pc que en la parte superior del dibujo determinan la
unidad de tiempo en que este registrador puede enviar una
señal al traductor común. En consecuencia, sólo en el regis-
555 trador determinado que envió una señal serán relativamente
positivos todos los suministros conectados al hilo respec-



22.

106041

tivo desde el tubo BT en el tiempo en que se envía esta señal y sólo en este registrador determinado el circuito de rejilla del tubo BT, provisto individualmente para cada registrador puede adoptar un potencial relativamente positivo. En todos los otros registradores este circuito de rejilla se mantiene, en la unidad de tiempo N.º 101 en el ejemplo antes dado, a un potencial negativo, porque uno o más de los suministros Pa, Pb, o Pc conectado en estos registradores suministraría un potencial relativamente negativo y mantendría así negativo el circuito de rejilla. La diferencia de potencial existente entre este circuito de rejilla y la conexión común desde el tubo AT será para todos tales registradores absorbida en la resistencia de 100.000 ohmios provista individualmente para cada registrador.

En el ejemplo dado, sólo el tubo BT del registrador nº 1 recibirá un impulso en la unidad de tiempo N.º 101 y este impulso se retransmite ahora a dos juegos de tubos de cátodo frío TD1...11 y TE1...3 respectivamente. Cada uno de estos tubos está controlado por un suministro de impulsos en la forma descrita en la Patente N.º 193084 (den Hertog-Adelaar 68-7), de modo que sólo se puede ionizar al recibir un impulso desde BT si el suministro de impulsos de control está a un potencial relativamente positivo. Para cada uno de los tubos TD1...11 se ha utilizado uno de los 11 suministros Rd1...11 y para cada uno de los tubos TE1...3, uno de los 3 suministros Rc1...3. Estos 14 suministros son, excepto en su amplitud idénticos a los suministros Pd1...11 y Pc1...3 representados en la fig. 3 y están



196041

585 así exactamente en sincronismo con estos suministros. El resultado es que cuando un impulso, como en el ejemplo antes dado, llega en la segunda unidad de tiempo N° 101, sólo se pueden ionizar los tubos TD2 y TE2, porque este impulso llega en la segunda unidad de tiempo de un ciclo de 33 en la cual, según puede verse por la fig.5, sólo

590 los suministros Rd2, y Re2 son relativamente positivos. La combinación de tubos TD2 y TE2 que se ioniza en el registrador N° 1 indica ahora a este registrador que la combinación N° 25 corresponde a la dirección N° 2, y, por medios que no se indican, el registrador controla la

595 selección de una salida libre en la dirección deseada. El funcionamiento de los tubos TD, TE causa también que el registrador desconecte inmediatamente, por cualquier medio conocido, la tierra en aquellas de las 8 conexiones a que estaba conectada a través de los contactos 11 de los relés

600 registradores accionados para los números A y B.

Si varios registradores desean una combinación de cifras que se han de traducir simultáneamente, cada uno de estos registradores hace que el terminal C correspondiente a la combinación que se ha de traducir, se vuelva positivo

605 sólo en una unidad de tiempo determinado que identifica este registrador y en consecuencia sólo este registrador determinado recibirá la indicación traducida, en una unidad de tiempo determinada por el registrador identificado y la dirección requerida.

610 Las operaciones para todos los registradores di-



196041

615 ferentes pueden por lo tanto suceder en forma simultánea, en un sentido tal que las señales que indican una combinación de cifras, pueden conectarse al traductor común para varios registradores simultáneamente, pero el traductor utilizará, para cada registrador, esta información sólo en el momento asignado, según se determina por la identidad del registrador de una parte y la dirección requerida de otra parte.

620 Suponiendo que la longitud de una unidad de tiempo de los impulsos utilizados es 0'2 m/s, estará entonces claro por lo anterior que el ciclo principal total de 3300 unidades de tiempo durará 660 ms. Este es el tiempo máximo que un registrador podrá tener que esperar antes de recibir la indicación traducida, después de haber conectado las señales requeridas al traductor común. De
625 otra parte durante el periodo de 660 m.s. cualquier otro número de registradores pueden haber requerido y obtenido una indicación traducida. Puede decirse que si todos los 100 registradores pidiesen una traducción al mismo tiempo
630 serían todos atendidos en el periodo siguiente de 660 m.s.

635 Puede ocurrir que ciertas combinaciones de números contengan más o menos de las dos cifras supuestas en el ejemplo representado en el dibujo. Supóngase, por ejemplo, que en vez de emplear las 100 combinaciones 00 a 99, se tengan que hacer disposiciones para traducir una sola cifra "0" y 90 combinaciones "10" a "99" a una de 33 indicaciones de dirección diferentes. En este caso no se modificarán las disposiciones en el registrador,



196041

25.

640

pero en el traductor común se reemplazarán las 10 resistencias con sus conexiones correspondientes que representan las combinaciones "00" a "09" por una sola resistencia que representa la combinación "0". Esta resistencia es la única que se conecta al hilo A₀ y debido a esto el rectificador en paralelo introducido en el hilo conectado A₀, puede suprimirse. Además, también se suprimen las conexiones desde esta resistencia a los hilos B0.....9, de modo que también se suprime este rectificador en paralelo para la resistencia en cuestión.

645

650

El, hilo A₀ está conectado en la forma que se muestra en la fig.2 y en consecuencia este hilo se hará relativamente positivo sólo cuando uno de los registradores señale la cifra "0" como primera cifra. Debido a que la resistencia "0" está controlada sólo por este hilo y no por ninguno de los hilos B0.....9, la conexión al terminal C.0 se hará ahora inmediatamente relativamente positiva tan pronto como el registrador ha conectado la señal correspondiente a la primera cifra "0" sola. Esto sucederá sólo en una unidad de tiempo que identifica al registrador que llama y la información traducida se retransmitirá a este registrador en una unidad de tiempo que depende de la dirección indicada para la primera cifra "0", determinada por el saltador desde el terminal C.0 a uno de los terminales D1....33.

655

660

665

Por otra parte, si se tienen que traducir determinadas combinaciones de 3 cifras, se provee un número de resistencias y terminales "0" correspondientes de acuerdo con el número de combinaciones de 3 cifras a traducir y ca-



6041

670 da una de estas resistencias estará provista con tres
rectificadores en paralelo. Los dos primeros de éstos
están conectados exactamente como se indica en la fig.1,
de modo que están controlados por la primera y segunda
cifra A y B respectivamente. El tercer rectificador en
paralelo, se conecta a un tercer juego de 10 hilos, que
cada uno representa uno de los terceros valores dígitos
y todo el equipo representado en la parte superior de la
675 fig.1 se aumentaría para transmitir la información para
tres cifras, esto es, desde cada registrador habrá 12 hi-
los divididos en tres grupos de cuatro, que indican las
tres cifras diferentes que se han de traducir. En conse-
cuencia, habrá 12 exploradores en vez de los 8 hasta ahora
680 descritos y habrá 12 doble triodos DT1, DT2 en vez de los
8 hasta ahora descritos, de modo que se dispondrá de un
total de 24 hilos desde los cátodos de estos doble triodos,
indicando el tercer juego la tercer cifra prefijo provista
para conectar a los terceros rectificadores en paralelo,
685 on la misma forma que la ya explicada para los dos primeros,
aquellas resistencias que representan combinaciones de tres
cifras.

690 Deberá estar claro que puede traducirse una mezcla
de combinaciones de una, dos o tres cifras conectando las
resistencias que representan combinaciones de una sola ci-
fra sólo a una de las conexiones AO....9 según se ha des-
crito, conectando las resistencias que representan combi-
naciones de 2 cifras a través de 2 rectificadores en para-



6041

27.

695 lolo a cada una de las conexiones AO...9 y BO...9
y conectando aquellas resistencias que representan com-
binaciones de 3 cifras a través de 3 rectificadores en
paralolo a cada una de los tres juegos de conexiones,
según se ha descrito. En forma similar pueden traducirse
aún otras combinaciones que comprendan cuatro o más cifras.

700 Cuando el equipo está dispuesto en la forma des-
crita, los registradores no necesitan determinar por sí
mismos el número de cifras que deberá recibirse antes de
que sea posible obtener una indicación de traducción. Por
cada una de las cifras prefijo recibidas consecutivamen-
705 te en un registrador, conectará una combinación de tierras
sobre los juegos correspondientes de 4 hilos, tan pronto
como se registra cada cifra, y cuando para cualquier com-
binación se completa el número de cifras requerido para la
traducción, el traductor proporcionará la indicación tradu-
710 cida en el tiempo marcado. En tanto que no haya sido reci-
bido por completo el número de cifras requerido para la
traducción, el traductor no puede reaccionar por las indi-
caciones dadas para la combinación parcialmente recibida.
Esto es debido a que para cada resistencia que representa
715 una combinación deberá proveerse un potencial relativamen-
te positivo a todos sus rectificadores en paralolo a fin
de que el terminal 0 correspondiente se vuelva positivo,
y esto no ocurre hasta que se hayan recibido todas las ci-
fras correspondientes de modo que tantos hilos de control



196041

28.

720

como se requieren para cada combinación se hayan hecho relativamente positivos. Esto implica que las dos primeras cifras de una combinación de tres cifras, no están disponibles como combinación de dos cifras, y así sucesivamente.

725

Estando claro que por medio de los principios mostrados es posible obtener una variedad de disposiciones diferentes. Por ejemplo, en caso de que se requiera proveer para más de 33 indicaciones de dirección diferentes, éstas pueden obtenerse aumentando el número de suministros provistos para controlar las indicaciones de dirección o alternativamente, es posible utilizar el mismo número de suministros que se muestra en el dibujo pero combinados en forma

730

diferente. Por ejemplo, con el número de suministros que se indica en la fig.2, es posible obtener 100 indicaciones de dirección diferentes, a través de un traductor común para

735

33 registradores. En este caso, los suministros que controlan a los exploradores en los registradores y los suministros que controlan a los exploradores en el traductor común se intercambian, de modo que se obtiene un ciclo de 33 unidades de tiempo en el que 33 registradores diferentes pueden señalar una combinación de cifras, mientras que en el traductor se obtiene un ciclo de 100 unidades de tiempo para diferenciar 100 clases diferentes de llamadas.

740

745

La fig.7 muestra un método diferente de señalar la combinación de clave que se ha de traducir, desde un registrador de control al traductor común. Las cifras de prefijo que se han de traducir pueden registrarse direc-



196041

29.

750 tamente en forma decimal en el registrador o bien pueden registrarse en clave binaria o clave 1, 2, 4, 6 en grupos de 4 relés. En este último caso, se conectan contactos de cada grupo de 4 relés $R_a \dots R_d$ en forma ramificada para conectar tierra desde el contacto de trabajo 1_1 del relé de retención L a uno cualquiera de los 10 contactos $1 \dots 0$. Los contactos $1 \dots 0$ se seleccionarían directamente si se utilizasen medios de almacenaje decimales.

755 Se requieren ahora 10 conexiones por cifra por registrador hacia el dispositivo indicador; esto es, $2 \times 10 \times 100$ conexiones para 100 registradores y el circuito conecta las 2.000 conexiones desde 100 registradores a dos juegos de 10 tubos DT que marcan los terminales $A_0 \dots 9$, $B_0 \dots 9$ directamente.

760 En la fig.1 cada tubo receptor DT1 está asociado con un tubo inversor de fase DT2 que normalmente aplica potencial relativamente positivo al hilo de control negativo A o B pero lo desconecta al aplicar el tubo DT1 potencial positivo al hilo de control A o B positivo.

770 Esta disposición puede mejorarse en dos aspectos. El hecho de que la ausencia de un impulso se utiliza como medio para señalar la condición de no funcionamiento del relé de almacenaje correspondiente deja la posibilidad de funcionamiento defectuoso en casos de que la ausencia de un impulso sea debida a alguna irregularidad tal como un mal contacto o una interrupción en uno de



196041 30.

775

los circuitos exploradores. La utilización de circuitos inversores de fase en amplificación de corriente continua requiere un cuidadoso ajuste y estabilización de los potenciales de suministro.

780

En la disposición de acuerdo con la fig.7 se han evitado estos inconvenientes. En ésta se efectúa el descifraje en el circuito registrador utilizando contactos en cada juego de rolés de almacenaje. $R_a \dots R_d$ conectados en formación ramal. Al recibir una clave, la combinación de contactos prepara un circuito desde un suministro de potencial positivo hacia uno de 10 terminales 1...0.

785

En este caso, si cualquiera de los contactos fuese defectuoso, ninguno de estos 10 terminales se excitaría. En esta disposición, el traductor debe estar equipado con 10 circuitos exploradores por cifra, que termina cada uno en un tubo receptor, proveyéndose uno de tales circuitos exploradores con su tubo asociado para cada uno de los 10 terminales del arbol de contactos. Por otra parte, no se necesitan tubos inversores de fase ni dispositivos descifradores pues no hay descifrador en el traductor.

790

795

Es posible reducir el número de circuitos exploradores por cifra, sin perder las ventajas de la última disposición, pero adoptando una disposición de acuerdo con la fig.8. En este caso el descifraje se efectúa de nuevo en el circuito traductor pero no hay necesidad de dividir la fase, efectuándose esto por la utilización de contactos inversores en los rolés de almacenaje en el registrador,



196041

31.

800 el traductor está equipado con 4 pares de circuitos exploradores por cifra, provyéndose un par para cada elemento de clave. Un explorador que se designa por +, puede utilizarse para señalar la condición accionada del relé de almacenaje asociado, mientras que el otro (-) transportará un impulso positivo si el relé de almacenaje ha permanecido sin accionar. Las rejillas de los tubos receptores DT1, DT2 en que terminan los dos exploradores de cada par están respectivamente conectadas directamente a los hilos (+) y (-) del par correspondiente de hilos de control en el dispositivo descifrador, no habiendo necesidad de tubos inversores de fase.

810 En esta disposición, los contactos defectuosos en cualquier relé de almacenaje, dará por resultado que no se envía un impulso ni sobre el explorador (+) ni el (-) y el descifrador no accionaría en absoluto.

815 Otra nueva reducción del número de exploradores requerido por cifra se obtiene en la disposición de acuerdo con la fig.9. En ésta el descifraje se efectúa parcialmente en el registrador y parcialmente en el traductor.

820 En el registrador, tres de los relés de almacenaje Rb/Rd tienen contactos conectados en formación ramal, para seleccionar uno cualquiera de entre 5 terminales, designados respectivamente por 0/1, 2/3, 4/5, 6/7 y 8/9. El traductor está equipado con un grupo de 5 exploradores por cifra, uno para cada uno de los 5 terminales mencionados. Además de esto, se provee un par de exploradores por cifra pa-



196041

32.

ra señalar la condición de accionado o no accionado del cuarto relé de almacenaje P_4 .

830 Se transmite una clave en forma de un impulso sobre un explorador de entre el grupo de 5 y otro impulso sobre un explorador del par. El dispositivo descifrador en el traductor comprende un grupo de 5 hilos de control A0/1.....A8/9 y un par de hilos de control A_{nn} a A_p . Cada hilo del grupo de 5 puede seleccionar una de entre 5

835 pares de claves, que comprenden una clave par y una impar. Los hilos del par de hilos de control deciden entre par e impar.

840 De este modo es posible reducir el número de circuitos exploradores con sus tubos asociados a 7 y conseguir aún la ventaja de que no puedan resultar averías por malos contactos u otras causas, debido a lo cual podría suprimirse un potencial positivo en cualquiera de los hilos de control.

845 En vez de traducir cada combinación dígita en una sola indicación de ruta podría traducirse, para un sistema conmutador que tuviese tal disposición, en un número de cifras de ruta interconectando los terminales 0 respectivamente a un número constante o variable de terminales D, uno desde cada grupo de terminales. Cada grupo

850 de terminales correspondería a un orden dígito en, por ejemplo, el sistema decimal de numeración y el ciclo de impulsos P_111, por ejemplo se utilizaría para potenciar los indicadores sobre las diferentes conexiones de



196041

33.

855

un grupo en la conexión común de rejilla de su tubo AT, fig.1.

El tubo AT para cada orden dígito; unidades, decenas, centenas....., sería conectado por un circuito explorador, un tubo BT y un circuito registrador incluyendo solamente los tubos Td1.....11 y los relés Da/Dk.

860

Se utilizarían entonces contactos de cada grupo de tubos Da/Dk para controlar la selección en pasos sucesivos de conmutación.

865

Alternativamente, podrían utilizarse varios grupos de terminales D de 33 puntos, con tubos AT correspondientes, exploradores y registradores de tubo de cátodo frío y relé.

Se podría utilizar cualquier otra combinación de ciclos de impulsos para caracterizar registradores y rutas respectivamente con tal que no se utilice el mismo número primo en ambas combinaciones.

870

También, si se deseara traducir para un solo registrador de control de cada vez, se podría reemplazar los circuitos exploradores y tubos DT1, DT2, fig.1, por un dispositivo conmutador, por ejemplo, un selector con nueve

875

o más niveles dispuestos para ser dispuestos sucesivamente sobre diferentes registradores de control que requieren traducción. Los nueve niveles transportarían las ocho indi-

880

caciones dígito de clave al traductor y la conexión o conexiones de retorno desde el tubo o tubos AT. En este caso sólo se utilizaría señalización de impulso de tiempo para señalar la ruta desde el traductor al registrador



1 6 0 4 1

de control.

885

Si bien se han descrito los principios de invento con relación a formas concretas y modificaciones determinadas del mismo, ha de quedar claramente entendido que esta descripción sólo se hace a modo de ejemplo y no como limitación del alcance del mismo.

890

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 16 de Enero de 1950 señalada con el núm. 1094/50 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

895

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de veinte años son los siguientes:

900

1. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica incluyendo un equipo eléctrico para traducir información de una base a otra y dispuesto para efectuar traducciones sobre una base de impulsos de tiempo.

905

2. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica, incluyendo un equipo eléctrico para traducir información almacenada de una base a otra, y por medios traductores estáticos asociados, o para ser asociados, con un número de equipos de almacenaje de información que requieren que se efectúen traducciones.

3. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica, incluyendo un equipo eléctrico para traducir información almacenada de una base a otra caracteri-

dos, con un número de equipos de almacenaje de información, que requieren que se hagan traducciones y dispuesto para señalar información traducida en posiciones de tiempo cada

106041



35.

- 910 zado por medios traductores electrónicos asociados, o para ser asociados, con un número de equipos de almacenaje de información que requieren que se efectúen traducciones.
4. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica incluyendo un equipo eléctrico para traducir información almacenada, de una base a otra caracterizado por medios traductores asociados, o para ser asociados, con un
- 915 número de equipos de almacenaje de información que requieren que se efectúen traducciones y que está dispuesto para recibir información que se ha de traducir en una cualquiera de un ciclo repetido de posiciones de tiempo que pueden ser asignadas respectivamente a dichos equipos de almacenaje.
5. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica incluyendo un equipo eléctrico para traducir información almacenada de una base a otra, caracterizado por
- 920 medios traductores asociados, o para ser asociados, con un número de equipos de almacenaje de información que requieren que se efectúen traducciones y dispuesto para efectuar traducciones para diferentes equipos de almacenaje en posiciones de tiempo únicas al equipo respectivo.
6. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo eléctrico para
- 930 traducir información almacenada de una base a otra caracterizado por medios traductores asociados, o para ser asociados, con un número de equipos de almacenaje de información, que requieren que se hagan traducciones y dispuesto para señalar información traducida en posiciones de tiempo cada



935 una asignada únicamente a una información determinada.

7. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico según el punto 5 dispuesto para señalar diferentes partes de información traducida desde el equipo traductor en posiciones de tiempo asignada cada una únicamente a una información determinada.

8. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico según el punto 7 y dispuesto para traducir señales en posiciones de tiempo cada una de las cuales es característica de una parte de información traducida y del equipo de almacenaje para el que se ha hecho una traducción.

9. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico según el punto 4, 5 o 6 y dispuesto para transmitir señales a, o recibir señales de, varios equipos de almacenaje, en un solo ciclo de un ciclo repetido de posiciones de tiempo.

10. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico según el punto 4 o 5 y dispuesto para recibir información que se ha de traducir, para traducir y para señalar la información traducida cada una en una sola posición de tiempo de un ciclo repetido de posiciones de tiempo.

960 11. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléc-

196041

37.



965 trico según el punto 10 y dispuesto para recibir información y para traducir dentro de un ciclo repetido de posiciones de tiempo y para señalar la información traducida, en otro ciclo de posiciones de tiempo y en el que el número de posiciones de tiempo en un ciclo no tiene como factores ningún número primo que sea un factor del número de posiciones de tiempo en el otro ciclo.

970 12. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico según el punto 4, 6, 7, 8, 9, 10 u 11 y en el que las señales enviadas consiste cada una de un solo impulso eléctrico en la posición de tiempo respectiva.

975 13. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico según cualquiera de los puntos precedentes y dispuesto para traducir combinaciones de cifras que varían en cuanto al número de cifras en la combinación.

980 14. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico según cualquiera de los puntos 2 a 12 y que comprende un número de circuitos informadores o exploradores electrónicos estáticos dispuestos para asignar a cada grupo de registradores, una posición de tiempo diferente en un ciclo repetido de posiciones de tiempo, siendo la misma la posición de tiempo asignada por dichos circuitos a un registrador determinado.

15. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comuni-

106041



38.

990

cación eléctrica, que incluyen un equipo traductor eléctrico según el punto 14 dispuesto para recibir varias cifras sobre una base decimal 8 codificada a través de una selección de tales circuitos en una posición de tiempo de dicho ciclo.

995

16. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor y de almacenaje de información eléctrica que comprende equipos de almacenaje de información y equipo traductor asociados en común con dichos equipos de almacenaje, un primer grupo

1000

de circuitos de información o exploradores electrónicos estáticos dispuestos para asignar a cada uno de dichos equipos de almacenaje la misma posición de tiempo en un primer ciclo repetido de posiciones de tiempo, la cual posición es diferente para cada equipo de almacenaje, para señalar información almacenada que se ha de traducir

1005

a dicho equipo traductor común, un campo de interconexión común en dicho equipo traductor para fines de traducción y por lo menos un segundo circuito informador o explorador eléctrico estático para asignar una posición de tiempo en un segundo ciclo repetido de posiciones de tiempo, a cada

1010

traducción que se ha de retransmitir a dicho equipo de almacenaje, interconexiones entre dicho primer grupo de circuitos informadores y dicho campo de interconexión, interconexiones entre dicho campo de interconexión y dicho segundo circuito o circuitos de información, medios detectores en cada equipo de almacenaje interconectados con

1015



196041

1020 dicho segundo circuito o circuitos de interconexión para detectar señales en su propia posición de tiempo en dicho primer ciclo, y medios registradores en cada equipo de almacenaje para detectar la posición de tiempo de una señal en dicho segundo ciclo y registrar el mensaje caracterizado por la misma.

1025 17. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica caracterizados por una central automática de telecomunicación que comprende registradores de control y equipo traductor asociado en común con dichos registradores de control para traducir combinaciones de cifras almacenadas en los mismos, según cualquiera de los puntos 4 a 16.

1030 18. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo traductor eléctrico esencialmente como se ha descrito y mostrado en las figs. 1, 7, 8 ó 9 de los adjuntos dibujos.

1035 19. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo de señal eléctrica dispuesto para señalar información a un número de equipos receptores de señal caracterizado por un equipo de señalización para señalar por medio de impulsos en diferentes posiciones de tiempo en un ciclo repetido de posiciones de tiempo, en el cual cada posición caracteriza una parte determinada de información y el equipo receptor de señal a que se destina la misma.

1040 20. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comuni-



196041

40.

1045

cación eléctrica que incluyen un equipo de señal eléctrica para señalar información desde un número de equipos transmisores de señal a un equipo receptor de señal caracterizado por un equipo de señalización para señalar por medio de impulsos en diferentes posiciones de tiempo en un ciclo repetido de posiciones de tiempo en el cual cada posición caracteriza el equipo transmisor de señal desde el que se envía la señal.

1050

21. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo de señal eléctrica dispuesto para señalar información desde un número de equipos transmisores de señal a un equipo receptor de señal

1055

caracterizado por un equipo de señalización para señalar por medio de impulsos en posiciones de tiempo diferentes en un ciclo repetido de posiciones de tiempo, caracterizando cada impulso una parte determinada de información y el equipo transmisor de señal desde el que se envía la misma.

1060

22. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluye un equipo de señal eléctrica según el punto 21 caracterizado por un equipo de señalización para enviar impulsos sobre cualquier selección deseada de un número de canales de señal en una cualquiera de dichas posiciones de tiempo, constituyendo dichos impulsos juntos un mensaje completo.

1065

23. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comunicación eléctrica que incluyen un equipo de señal eléctrica según el punto 22 caracterizado por un equipo de



196041

1070

señalización para enviar impulsos sobre cualquier selección
deseada de un número de canales de señal en una cualquiera
de dichas posiciones de tiempo, constituyendo dichos
impulsos juntos un mensaje completo.

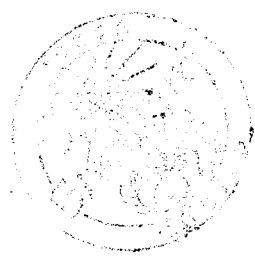
1071

24. Mejoras en, o relativas a, sistemas de comu-
nicación eléctrica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y
a los fines especificados.

Esta Memoria consta de 41 hojas escritas por una
sola cara.

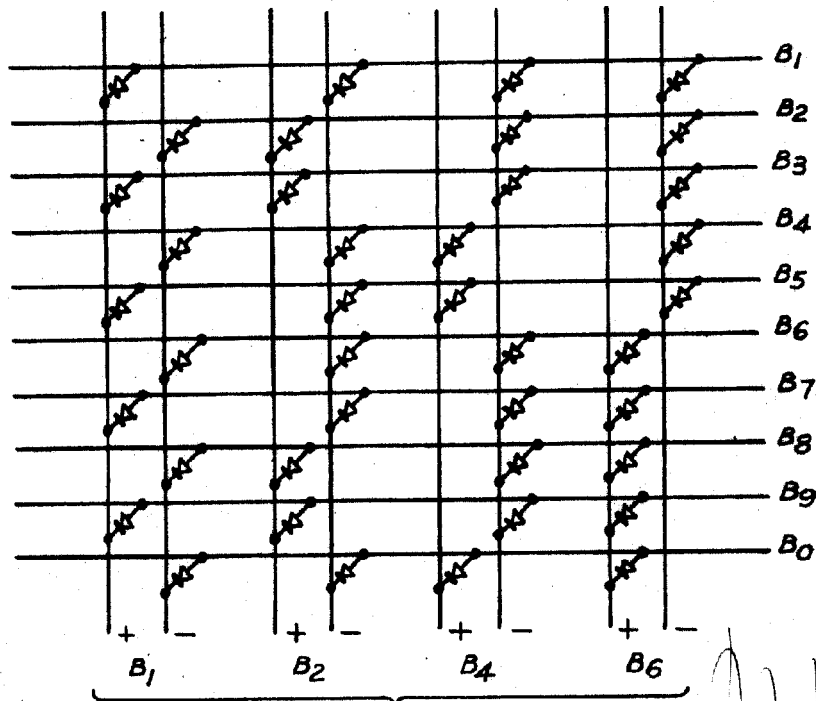
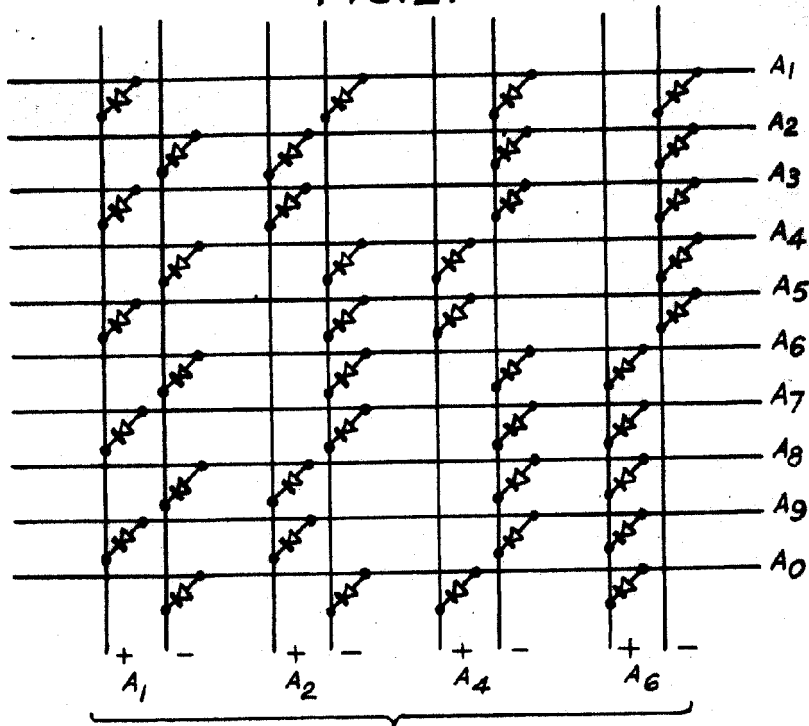
Madrid,



STANDARD TELEPHONE & CABLE CO. S. A.
[Signature]
Secretario General

196041

FIG. 2.



[Handwritten signature]

FIG. 3.

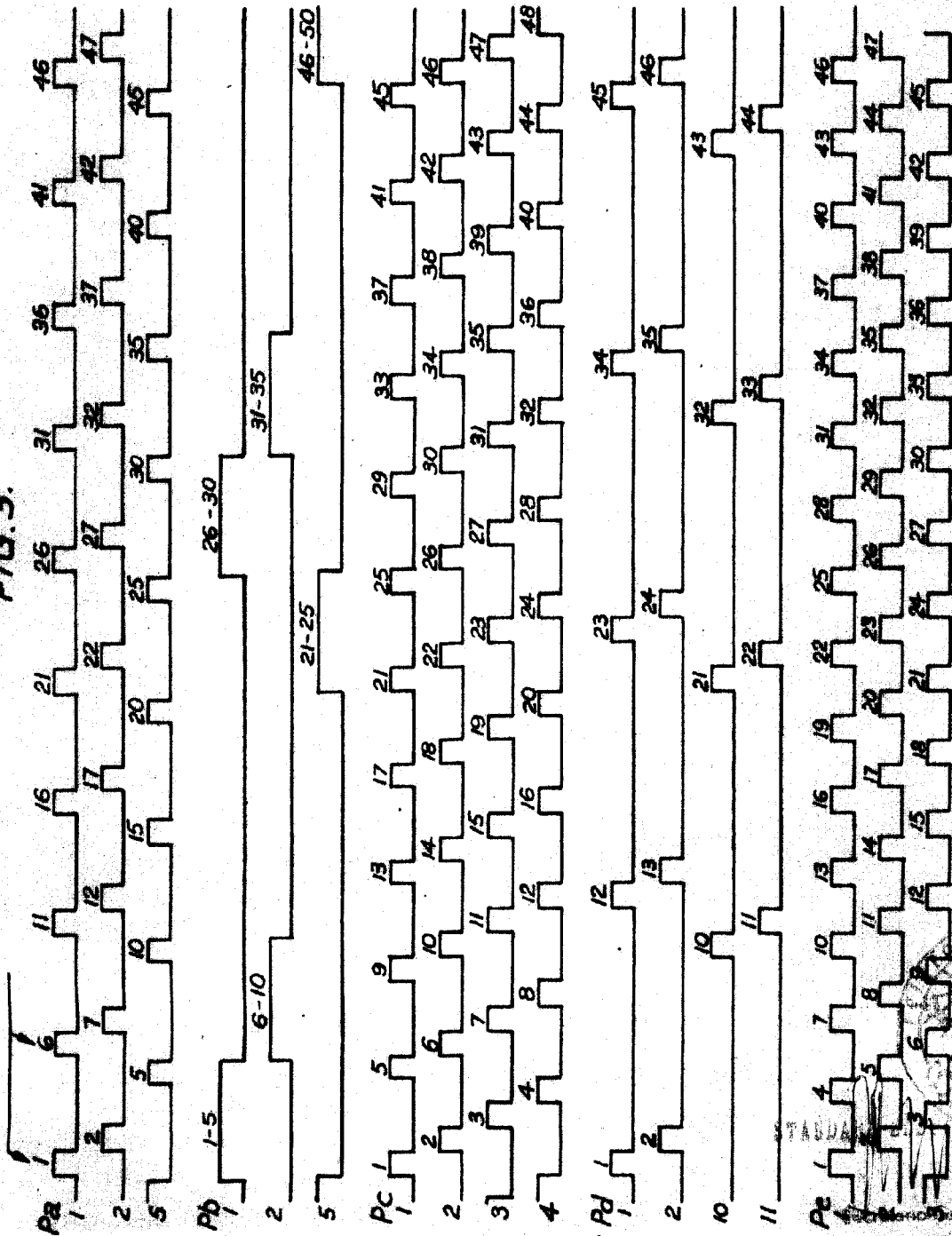


FIG. 5.

	Pd		Pe		33
	80	81	82	83	
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	1	1	1	1	12
13	2	2	2	2	13
14	3	3	3	3	14
15	4	4	4	4	15
16	5	5	5	5	16
17	6	6	6	6	17
18	7	7	7	7	18
19	8	8	8	8	19
20	9	9	9	9	20
21	10	10	10	10	21
22	11	11	11	11	22
23	1	1	1	1	23
24	2	2	2	2	24
25	3	3	3	3	25
26	4	4	4	4	26
27	5	5	5	5	27
28	6	6	6	6	28
29	7	7	7	7	29
30	8	8	8	8	30
31	9	9	9	9	31
32	10	10	10	10	32
33	11	11	11	11	33

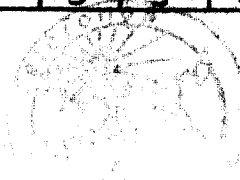


196041



FIG. 4.

	P_a	P_b	P_c	100		P_a	P_b	P_c	
1	1	1	1	1	51	1	1	3	51
2	2	1	2	2	52	2	1	4	52
3	3	1	3	3	53	3	1	1	53
4	4	1	4	4	54	4	1	2	54
5	5	1	1	5	55	5	1	3	55
6	1	2	2	6	56	1	2	4	56
7	2	2	3	7	57	2	2	1	57
8	3	2	4	8	58	3	2	2	58
9	4	2	1	9	59	4	2	3	59
10	5	2	2	10	60	5	2	4	60
11	1	3	3	11	61	1	3	1	61
12	2	3	4	12	62	2	3	2	62
13	3	3	1	13	63	3	3	3	63
14	4	3	2	14	64	4	3	4	64
15	5	3	3	15	65	5	3	1	65
16	1	4	4	16	66	1	4	2	66
17	2	4	1	17	67	2	4	3	67
18	3	4	2	18	68	3	4	4	68
19	4	4	3	19	69	4	4	1	69
20	5	4	4	20	70	5	4	2	70
21	1	5	1	21	71	1	5	3	71
22	2	5	2	22	72	2	5	4	72
23	3	5	3	23	73	3	5	1	73
24	4	5	4	24	74	4	5	2	74
25	5	5	1	25	75	5	5	3	75
26	1	1	2	26	76	1	1	4	76
27	2	1	3	27	77	2	1	1	77
28	3	1	4	28	78	3	1	2	78
29	4	1	1	29	79	4	1	3	79
30	5	1	2	30	80	5	1	4	80
31	1	2	3	31	81	1	2	1	81
32	2	2	4	32	82	2	2	2	82
33	3	2	1	33	83	3	2	3	83
34	4	2	2	34	84	4	2	4	84
35	5	2	3	35	85	5	2	1	85
36	1	3	4	36	86	1	3	2	86
37	2	3	1	37	87	2	3	3	87
38	3	3	2	38	88	3	3	4	88
39	4	3	3	39	89	4	3	1	89
40	5	3	4	40	90	5	3	2	90
41	1	4	1	41	91	1	4	3	91
42	2	4	2	42	92	2	4	4	92
43	3	4	3	43	93	3	4	1	93
44	4	4	4	44	94	4	4	2	94
45	5	4	1	45	95	5	4	3	95
46	1	5	2	46	96	1	5	4	96
47	2	5	3	47	97	2	5	1	97
48	3	5	4	48	98	3	5	2	98
49	4	5	1	49	99	4	5	3	99
50	5	5	2	50	100	5	5	4	100



SECRETARÍA GENERAL
 [Signature]
 Secretario General

196041

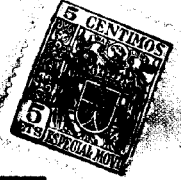


FIG. 6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
1	101	201	301	401	501	601	701	801	901	1001	1101	1201	1301	1401	1501	1601	1701	1801	1901	2001	2101	2201	2301	2401	2501	2601	2701	2801	2901	3001	3101	3201		
2	3202	2																																
3	3103	3	4																															
4	3004		4																															
5	2905			5																														
6	2806				6																													
7	2707					7																												
8	2608						8																											
9	2509							9																										
10	2410	2510	2610	2710	2810	2910	3010	3110	3210	10	110	210	310	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	
11	2311																																	
12	2212																																	
13	2113										11	12																						
14	2014											13																						
15	1915												14																					
16	1816													15																				
17	1717														16																			
18	1618															17																		
19	1519																18																	
20	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320	2420	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	20	120	220	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	
21	1321																					21												
22	1222																					22												
23	1123																						23											
24	1024																							24										
25	925	1025	1125	1225	1325	1425	1525	1625	1725	1825	1925	2025	2125	2225	2325	2425	2525	2625	2725	2825	2925	3025	3125	3225	25	125	225	325	425	525	625	725	825	
26	826																									26								
27	727																									27								
28	628																									28								
29	529																										29							
30	430	530	630	730	830	930	1030	1130	1230	1330	1430	1530	1630	1730	1830	1930	2030	2130	2230	2330	2430	2530	2630	2730	2830	2930	3030	3130	3230	30	130	230	330	
31	331																																	
32	232																																	
33	133																																	
34	34																																	
35	3235	35																																

Secretario General

196041

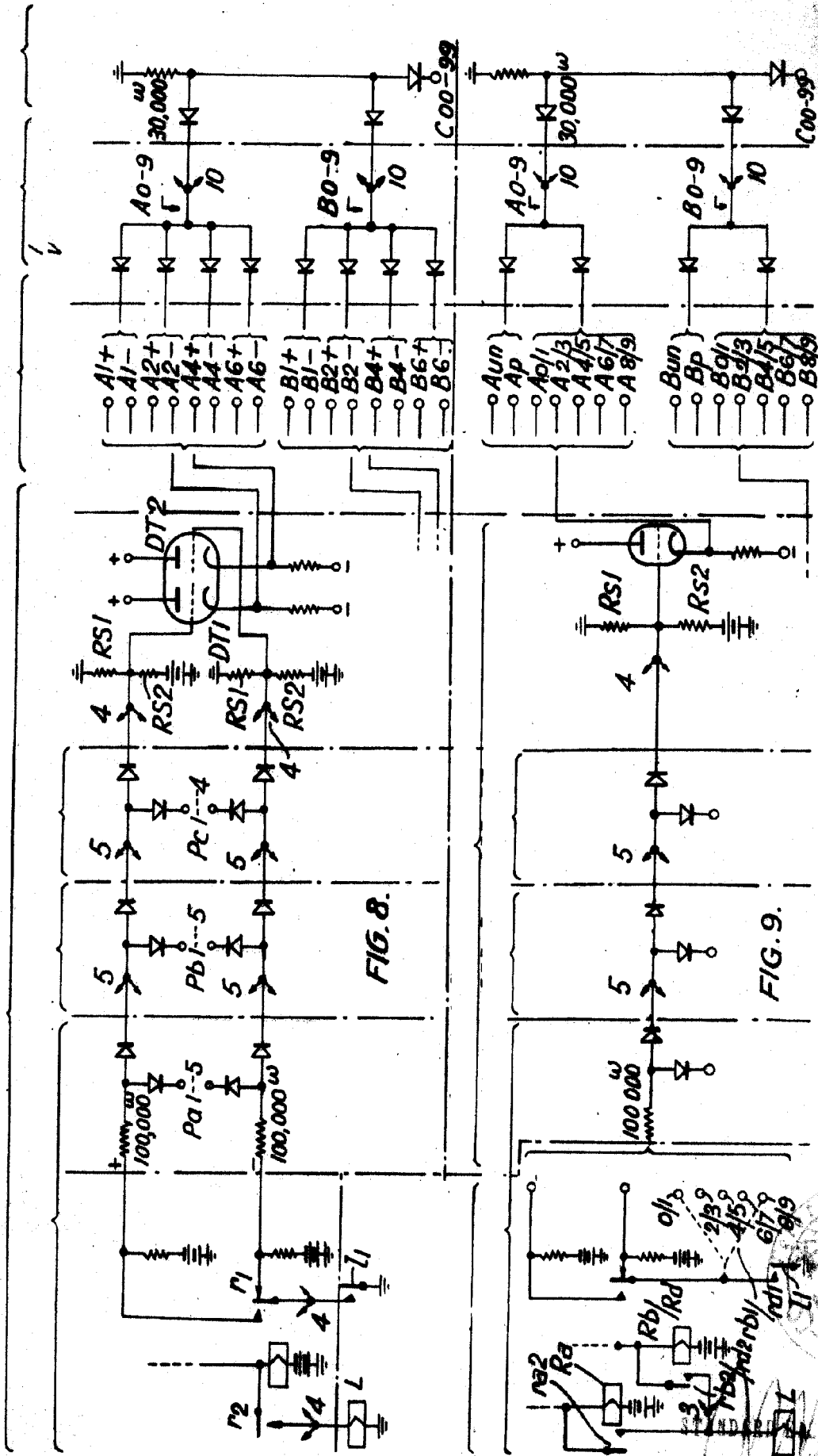
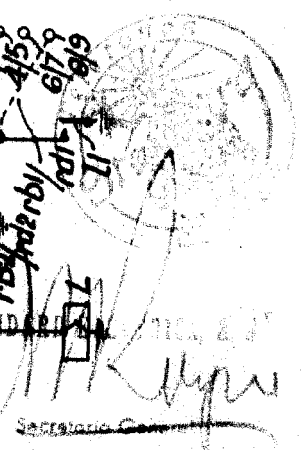


FIG. 8.

FIG. 9.



Secretario General