

171471

171471

M E M O R I A

que presenta D. Enrique Hernandez Barrasa, Técnico de Instalaciones de Telecomunicación, español, mayor de edad, domiciliado en Madrid, calle del Duque de Sexto nº 43, piso 2ª izquierda, describiendo UN PROCEDIMIENTO DE TRASLACION RECTIFICATIVA, SIN RETRANSMISORES PROPIAMENTE DICHOS; PARA EL SISTEMA DE TELEGRAFIA BAUDOT, CON EL FIN DE PATENTARLO.

171471

171471

M E M O R I A

Que presenta D. Enrique Hernández Barraca, Técnico de Instalaciones de Telecomunicación, español, mayor de edad, domiciliado en Madrid, calle del Duque de Sesto nº 43 piso 2ª izquierda, describiendo

5 UN PROCEDIMIENTO DE TRASLACION RECTIFICATIVA, SIN RETRANSMISORES PROPIAMENTE DICHS, PARA EL SISTEMA DE TELEGRAFÍA BAUDOT .

OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

Evitar los inconvenientes de las instalaciones "escalonadas Baudot" mediante la introducción de las siguientes mejoras:

10 a) Ampliación, hasta dos contactos, del margen de propagación entre la intermedia y la extrema más lejana cuando se emplean platillos de 24 contactos, y en análoga proporción con los demás.

b) Renovación de las corrientes de ambas extremas cuyas retransmisiones salen de la intermedia con el mismo nivel que la emisión de sus propios manipuladores por alimentarse de sus mismas fuentes.

15 c) Rectificación de las señales que lleguen deformadas a la intermedia ("corrección de la distorsión")

d) Comprobación del "paso" de una a otra extrema.

DESCRIPCIÓN

20 Se emplea un relai polarizado (o dos si se desea, uno en cada sentido) accionado del modo que se indica a continuación, aplicado, para concretar, a una instalación con platillos de 24 contactos, si bien puede emplearse con cualquier clase de platillos. Para concretar también, se diseña en el diagrama de la fig 1ª la corrección desde A a B 15 y desde B a C, si bien puede enviarse en sentido contrario o desde la intermedia a las extremas.

El conexionado de la primera instalación A solo se diferencia de las demás correctoras en que al envío de las corrientes de corrección hacia B (Figs 1 y 2) se hace "en cola", esto es, por los contactos 11 y 12 de su 30 platillo que siguen inmediatamente a su emisión en vez de efectuarlo



171471

"en cabeza" por los 23 y 24 que la preceden.

El montaje de la última extrema C en nada difiere del de una "correctora" ordinaria cuando la propagación - ida y vuelta - entre ella y la intermedia, es de un contacto o mayor. Si es menor, los manipuladores  
35 deben embornarse a partir del contacto 12 en vez del 11.

La intermedia, clave del procedimiento, ha de ir constada como expresa la Fig 2ª. De este modo, las corrientes procedentes de las extremas entran, de la forma normal y conocida en los relevadores de recepción RR 1 y RR 2 de cada una de las dos instalaciones que en ella les están  
40 afectas. Las armaduras de estos relés receptores envían sus corrientes locales a los traductores de los sectores de recepción o de comprobación del modo vulgar y actúan, en momento oportuno, sobre el devanado del relevador traslator RT a través de los contactos acertados de los sectores de la primera corona correspondientes al paso de una a otra extrema.  
45



La armadura de este relevador traslator RT se conecta a los contactos de las segundas coronas de ambas instalaciones destinados a retransmitir a cada extrema las señales de la otra recogidas por los contactos acertados de su correspondiente platillo, señales que va reproduciendo  
50 y lanzando a la línea al ser llevadas a uno u otro de sus topes, ligados a las pilas de emisión de la intermedia.

Como el relés traslator es actuado, según puede verse en ambas Figuras 1, y 2, al pasar las escobillas de las primeras coronas por los contactos acertados del correspondiente sector, su armadura permanece  
55 en el tope a que fué llevada en uno de ellos hasta que en otro contacto acertado recibe un impulso local de signo contrario, por lo que sus emisiones, así gobernadas de contacto a contacto, resultan de igual duración y salen renovadas hacia su destino sin la deformación de que pudieron llegar afectadas las corrientes que relevan. Efectúan, pues,  
60 una traslación "correctora de distorsión".

Ahora bien: el relés traslator tiene que obedecer a los dos sentidos de la corriente. Como es mandado, a través de la cuarta corona por los relevadores receptores RR que solo pueden tener "pila local" en su tope de trabajo, porque por la misma vía han de accionar también el

65 el electrocorrector y los electrocarriladores, que no son polarizados, tal relai traslator no puede conectarse del mismo modo que el traductor cuyo sector ocupa (1) en el que el funcionamiento es realizado por corrientes de cualquier polaridad y reposos sin corriente. Para poder lograr que un mismo relai receptor produzca dos distintos

70 modos de actuación, selectivo cuando manda al traslator y no selectivo cuando gobierna un traductor o electrocorrector, se disponen las cosas del siguiente modo:

El tope de trabajo z de cada relevador receptor se conecta a la "pila de relais" local como en cualquier instalación ordinaria. El

75 tope de reposo x, que en la generalidad de las instalaciones queda aislado, se une en esta al otro polo de la pila de relais o "vuelta de batería local" a través de una resistencia S 2 igual a la S 1 intercalada en el polo de trabajo; La entrada del relevador traslator se empalma, según ya queda dicho, a los contactos acortados del sector

80 de recepción cuyas corrientes va a renovar y la salida al punto medio de la batería local a través de otra resistencia U reguladora de la intensidad de la corriente local de mando que deseamos hacer pasar por sus bobinas.



Así las cosas, veamos como, al ser accionado por las señales que

85 llegan de línea al relai receptor RR1, por ejemplo, actúa su armadura sobre las dos clases de aparatos conectados a sus contactos de la primera corona de su platillo, a saber: Un traductor o un relevador traslator.

Al ir pasando las escobillas 1ª - 4ª por el primer sector de la

90 (1) Si conectáramos pila de signo contrario al tope de reposo de los relais receptores para que accionaran a uno y otro lado la armadura del relai traslator, ocurriría que, cuando dichos relais receptores actuasen sobre un sector dotado de traductor, enviarían, según la combinación recibida, corrientes de uno u otro sentido a cada electro

95 de estos. Pero no siendo polarizados tales electros, todos registrarían atracción en sus armaduras y traducirían la letra P cualquiera que fuera aquella combinación.

instalación afecta a A (Fig 2) al que se halla conectado el traductor de recepción en la intermedia a dicha extrema, las señales que lleven al índice de RRI hacia t cerrarán el siguiente circuito: Polo - de la batería-lámpara S1 - tope t y armadura de RRI - escobillas 4t-1t - electroencarrilador y polo z de la batería; el electroencarrilador será actuado al trabajo. Por el contrario, las señales de línea que lleven el índice de RRI al tope x cierran un circuito que parte del polo z de la batería local y se cierra en el mismo polo, por lo que no habrá corriente y el electroencarrilador correspondiente permanecerá en reposo. Todo ocurre, pues, como en un montaje ordinario.

En cambio, al pasar las escobillas 4t - 1t por los contactos acortados del segundo sector, (asignados a la traslación de A para C), si la armadura de RRI es llevada por una señal de línea al tope t, el circuito que se cierra es el siguiente: Polo - de la pila local - lámpara S1 - tope t y apéndice de RRI - escobillas 4t-1t - devanado de RT - lámpara U y punto medio de la batería. Hallándose este punto medio a mas alta tensión que el extremo S1, la corriente, de acuerdo con el convenio clásico, circulará en el sentido de la flecha f1 y la armadura de RT caerá, por ejemplo, sobre el tope - S1, por el contrario, la señal de línea lleva la armadura de RRI al tope x establece la conexión: polo z de la pila local - lámpara S2 - tope x y apéndice de RRI - escobillas 4t-1t - devanado de RT - lámpara U y punto medio de la batería. La corriente circulará en este caso en el sentido de la flecha f2 y la armadura de RT será llevada al tope z opuesto al anterior. El relé traslator RT obedece, pues, cuando pasan las escobillas por los contactos acortados de los sectores de traslación, a los movimientos en ambos sentidos de los relevadores receptores y puede, por tanto, reexpedir las dos polaridades de los signos recibidos.

#### CORRIENTES DE RETENCIÓN

Durante el paso de la escobilla 1t por los espacios comprendidos entre cada dos contactos acortados, el relé traslator no recibe



corriente alguna, por lo que, si está regulado a la indiferencia, debe quedar sobre el tope a que fué llevado en el contacto precedente. A esta inercia del apéndice se suma, para retenerlo, la atracción producida por la inducción magnética de la armadura polarizada sobre el núcleo de hierro dulce mas próximo en cada posición, cuya distancia puede hacerse suficientemente diferente de la del otro mediante la conveniente separación de los topes, separación que tolera un amplio margen a causa de que el relevador traslator es mandado por corrientes locales tan intensas como queramos. Aún puede reforzarse la permanencia del índice sobre el tope a que fué llevado por la corriente de mando, shuntando las bobinas del relai traslator con una resistencia no inductiva de 150 a 200 ohmios que, facilitando el paso de la extracorrente de ruptura originada al terminar de pasar la escobilla por el contacto acortado, haga diferida la acción de este relai. En las pruebas realizadas se vió que, aún sin shunt y regulado a la indiferencia RT, la unión de su apéndice con uno u otro tope era buena también después del paso de la escobilla por el contacto acortado (1) No obstante, se ha preferido recurrir a otro medio que

(1) El procedimiento seguido para comprobar si el apéndice de RT

permanece en el tope a que ha sido llevado, aún después de terminar la corriente de mando (esto es, durante el paso de la escobilla  $1^{\circ}$  por entre cada dos contactos acortados) ha sido el de medir el margen de comprobación del sector de salida de la traslación hacia la otra extrema, desplazando a uno y otro lado de su posición central los contactos acortados correspondientes. Con RTa la indiferencia, este margen es igual al que permite la comprobación de salida del manipulador contíguo, lo que prueba que la emisión retransmitida sale, como la de dicho manipulador, a todo lo largo del contacto de segunda corona asignado. En cambio, si el relevador traslator se favorece en uno de los dos sentidos, el margen de comprobación de su salida queda reducido a la mitad; lo que indica que el apéndice permanece en el tope no favorecido solo mientras la escobilla  $1^{\circ}$  está pasando por el contacto acortado que da vía a la corriente de mando.



asegura una perfecta unión entre tope y apéndice, libre de rebote ni resistencia alguna, durante todo el tiempo que debe durar la emisión retransmitida. Este medio consiste en el empleo de "CORRIENTES DE RETENCIÓN" que no son, en definitiva sino una pequeña fracción de las que emite a la línea la propia armadura y que se deriva de ella a través de la elevada resistencia  $E_x$  (Fig 2\*), del mismo modo que se hace ordinariamente para obtener la comprobación de lo transmitido; si bien estas "corrientes de retención", cuya misión se concreta a retener la armadura en una posición previamente colocada y no a moverla, requieren intensidades aún menores que aquellas de comprobación. En las pruebas se adoptó la de dos miliamperios con muy buen resultado.

#### CASO DE EMPLEAR COMO PILA DE RELAIS UNA DE LAS DOS DE EMISIÓN

Cuando se emplea como pila local de relais una de las baterías de emisión ( y este es el sistema moderno) las salidas de los electrocarriladores y del electrocorrector, conectadas como en la figura 2\*, al extremo  $\bar{z}$  de la batería opuesta, haría que actuasen sobre dichos electros los 220 voltios que, por lo general, suma la tensión en serie de ambas polaridades. Ello no constituye por sí solo un problema porque bastaría intercalar en tal conexión de salida la lámpara S2 que se emplea en la pila de reposo del relais traslator, con lo cual, si bien se ha duplicado la tensión de la pila local al emplear las dos baterías en vez de una, también se hacen dobles las resistencias en serie con ellas que reducen la intensidad al valor normal; pero las masas de los traductores, afectadas de una diferencia de potencial de 110 voltios respecto a tierra, resultan molestas para el personal que ha de manipularlos, especialmente si se halla sobre suelo poco aislado. Para evitar este inconveniente se ha recurrido al conexionado de la FIG 3\*. En él, la masa de los traductores y del electrocorrector, va a tierra como en cualquier instalación ordinaria; pero la salida del relais traslator RT se lleva al punto medio de la batería de emisión negativa que se usa como "pila local".



171471

Con esta disposición, el relé traslator sigue recibiendo, co-  
 mo con pila local independiente, intensidades idénticas en los dos  
 sentidos de las corrientes de mando. Pero las de retención al re-  
 100 pozo resultan triples que al trabajo porque las primeras son ori-  
 ginadas por la f.e.m. de toda la pila positiva mas la mitad de la  
 negativa (Fig 3º) mientras que las segundas solo cuentan con la  
 mitad de esta última (desde el polo - hasta el punto g); aunque  
 la pequeñez de estas corrientes de retención (2 a 6 miliamperios)  
 frente a las de mando (40 a 50 mA) hace inapreciable en la prácti-  
 205 ca su diferencia, pueden tambien igualarse mediante un sencillo  
 dispositivo que designaremos con el nombre de



IGUALACIÓN DIFERENCIAL DE LAS CORRIENTES DE RETENCIÓN

En vez de derivar tales corrientes de la armadura del relé  
 traslator mediante una sola resistencia como la  $E_x$  diseñada en la  
 210 figura 2º (solo suficiente en caso de batería local independiente)  
 se emplean en este montaje dos resistencias  $R_x$  (Fig 3º) cada una  
 de doble valor que la  $E_x$  de aquel caso. De ellas, una se conecta  
 permanentemente entre el tope negativo y la entrada del relé  
 traslator RT; la otra, como en el caso anterior, entre dicha  
 215 entrada y la armadura.

En tales condiciones, cuando el apéndice de RT sea llevado por  
 una corriente de mando al tope de trabajo (-), la derivación pa-  
 ra retención tomada de esa polaridad solo cuenta con la f.e.m.  
 de media batería (desde g hasta a); pero las dos  $R_x$ , que quedan  
 220 en paralelo, ofrecen una resistencia combinada de la mitad de  
 valor que una sola de ellas. Así pues, si llamamos  $V$  a la tensión  
 de cada batería de emisión, la intensidad de retención al trabajo  
 valdrá:

$$\frac{V}{\frac{R_x}{2}} = \frac{V}{R_x}$$

225 Cuando el apéndice de RT sea llevado al reposo (+) solo una  
 de las  $R_x$  lleva corriente de este polo, mientras la otra sigue

absorbiéndola del negativo; por el devanado de RT circulará entonces la diferencia de ambas intensidades, cuyos valores son:

Del polo  $\bar{+}$  :

$$\frac{\frac{3}{2} V}{R_x}$$

Del polo  $-$  :

$$\frac{\frac{V}{2}}{R_x}$$

Su diferencia:

$$\frac{\frac{3}{2} V}{R_x} - \frac{\frac{V}{2}}{R_x} = \frac{V}{R_x}$$

Resulta igual a la retención al otro polo.

En esta evaluación no se tienen en cuenta las resistencias del devanado de RT ni de la lámpara U por su insignificancia respecto a la de R<sub>x</sub>. Como dato práctico puede consignarse que, con fuentes de emisión de 110 voltios, el valor de R<sub>x</sub> puede ser de 35.000 a 40.000 ohmios para obtener intensidades de retención comprendidas entre 2 y 3 miliamperios.

Para conectar la salida del relé RT al punto medio q de la batería de trabajo de emisión, empleada también como local, sería preciso tender un nuevo hilo entre la instalación y la sala de baterías y complicar los cuadros de carga y distribución de la central. Todo ello se evita tomando dicho punto q del centro de un potenciómetro montado entre los extremos de la batería de relé a su entrada en la propia instalación, como aparece en la FIG 4.

Este potenciómetro, cuyo drenaje de la batería puede elegirse mediante un sencillo cálculo, conviene sea del orden de los 4.000 ohmios, con lo que consume unos 27 mA (menos que un sócalo) y evita, además la lámpara U de las Figs 2ª y 3ª, puesto que su resistencia regula las corrientes de mando alrededor de los 40 mA.

#### CORRIENTES DE RETENCIÓN "COMPENSADAS"

No obstante la sencillez con que por el procedimiento de "igualación diferencial" que se acaba de describir, quedan equiparadas las

"corrientes de retención" en el caso en que el uso común como "pila local" y "pala de trabajo de emisión" de una misma batería hace asimétricas las tensiones actuantes en dichas corrientes, se puede si se desea, seguir tomándolas mediante una sola resistencia de derivación como en el caso de batería local independiente, montada del modo en que aparece en la FIG 4\*. Claro es que, entonces, la retención al reposo se halla respecto a la de trabajo en la proporción 3/1; pero, además de que su insignificancia frente a las de mando (2 a 6 mA contra 40 a 50 mA) hace inapreciable en la práctica su diferencia, aún pueden establecerse condiciones de trabajo más exactas, compensando la diferencia de las corrientes de retención a cada tope, con otra en sentido contrario de las de mando.



Esto se consigue aproximando la toma q (FIG 4\*) al punto b más que al a del potenciómetro en una proporción que pueda predeterminarse por el cálculo pero que se establece con facilidad por tanteos, intercalando un miliamperímetro en la salida de RT. Al hacer la distancia aq mayor que la qb, resulta incrementada la corriente de mando al trabajo (que ha de vencer una retención al reposo más fuerte) a costa de la de mando al reposo (que encuentra una retención al trabajo más débil). La diferencia que establezcamos entre las dos corrientes de mando para contrarrestar la que en sentido contrario tienen las de retención, no debe ser exactamente igual a la que existe entre estas últimas, sino doble que ella. En efecto, si, para concretar ideas, elegimos una  $R_x$  (FIG 4\*) tal que nos dé 2 mA de retención al trabajo y 6 mA al reposo (diferencia, 4 mA), debemos situar el punto q de modo que la corriente de mando al trabajo sea 8 mA mayor que la de mando al reposo, por la razón siguiente: Las corrientes de mando solo circulan durante el paso de las escobillas por los contactos acortados que, en un cuádruple, dura 1/144 de segundo, tiempo equivalente a la tercera parte de la constante de tiempo del relé Baudot (1/50 de segundo). Aunque el valor de régimen constante se alcanza, prácticamente, al final de dicha ter-

290 otra parte, del periodo variable, la eficacia de las corrientes de mando que empiezan con un valor cero y alcanzan el de régimen elegido solo cuando está terminando de actuar, es, aproximadamente, la mitad que si circulara con todo su valor desde el principio al fin del contacto. Luego la diferencia que realmente actúa para compensar la que existe entre las dos retenciones, es la mitad de la que establezcamos entre las de mando en régimen permanente.



295 Estas consideraciones obedecen únicamente al deseo de establecer, aún con una sola resistencia de derivación de retención, condiciones de funcionamiento lo mas exactas posibles; pero las experiencias prácticas han mostrado tan amplio margen de seguridad que se ha funcionado perfectamente, no solo conservando iguales las corrientes de mando (sin compensar por tanto la pequeña diferencia de las de retención) sino hasta desiguilandolas en sentido contrario al que dicha compensación requiere.

#### 300 ORIENTACIÓN

305 Como la instalación que en la intermedia esté afecta a la extrema A, recibe de ella la corrección por los contactos 11 y 12, (FIGS 18 y 28) el punto de referencia de su móvil habrá de ser recorrido por las escobillas de la 1ª corona al mismo tiempo que las de su segunda pasan sobre la separación de estos dos contactos. De acuerdo con las normas clásicas de orientación para las corregidas, cuando reciben la corrección en cola como en el caso presente, el último contacto del sector de recepción de A para C, deberá situarse contacto y medio antes de aquel punto de referencia. Los contactos 13 al 17 (que siguen inmediatamente a los de recepción) se conectan al manipulador para transmitir desde B hacia A y desde el 18 al 23 inclusivos, a la armadura del relé traslator RT encargado de reexpedir por ellos, renovadas, las señales que registra de la otra extrema.

310 El platillo de la intermedia dedicado a la comunicación con C

no se enfasa exactamente con el anterior, sino que, como se vé en el diagrama, se adelanta medio contacto con respecto a él. El motivo de ello es que las corrientes a retransmitir son recogidas en el primer platillo por el centro de los contactos acortados que deben estar enfrentados con sus homólogos de la segunda corona.

El relé traslator que las recibe, no empieza a funcionar inmediatamente que la escobilla inicia su paso sobre el principio de dicho contacto acortado, sino hacia su mitad aproximadamente, por causa de la constante de tiempo del relé y de la inercia mecánica de su armadura (1); de donde resulta que es en el momento de

320 pasar la escobilla de la instalación afecta a A por el centro del contacto acortado correspondiente, cuando empieza a emitir dicha armadura. Y, como esta emisión debe iniciar su salida por el principio del contacto de segunda corona de la instalación colateral de C a ella destinado, es evidente que este principio debe coincidir, en lo que al paso de las escobillas se refiere, con el centro del contacto de su misma numeración en el otro platillo.

335 Como se ha dicho al principio, la intermedia es correctora a la otra extrema, para lo cual, le envía las corrientes de corrección por los contactos 23 y 24 de su platillo colateral en la forma ordinaria.

340 La extrema C no difiere de una corregida normal, según también

---

(1) Esta apreciación obedece a las mismas consideraciones que la determinación del punto de referencia en el contacto móvil. Realizadas pruebas por medio de una tarjeta convenientemente perfilada para eclipsar los contactos acortados de un sector destinado a retransmisión en la primera corona, se vió que solo al llegar a descubrir medio contacto acortado emitía el relé traslator correctamente las señales que estaba enviándole la armadura del relé receptor correspondiente a través de dichos contactos.

se dijo, cuando la propagación entre ella y la intermedia es igual o superior a un contacto -ida y vuelta-. Recibe, pues, a la intermedia B y a la extrema A por sus contactos 1 a 10 e inicia su emisión para B por los 11 a 15 y para A por los 16 a 20. Su orientación es idéntica a la de cualquier corregida.

En la intermedia se recibe la emisión de C (cuando la propagación es de un contacto) por el principio del 12 de su platillo afecto a ella. Los contactos acortados de sus dos sectores de recepción y traslación de esta banda, deberán enfrentarse con los centros de estos contactos y podrán desplazarse hacia la derecha, para soportar un alargamiento de la propagación, hasta dos contactos, orientándolos del mismo modo que se hace en cualquier correctora. En el diagrama se han diseñado con trazo continuo y con líneas de puntos, las dos posiciones extremas que pueden adoptar dichos sectores para recoger la emisión de C con distintos valores de la propagación comprendidos entre uno y dos contactos. Cuando esta propagación no exceda de uno, la corregida extrema C deberá embornar su manipulador para A desde los contactos 17 al 21 con objeto de que, al recogerse su emisión en la intermedia B no haya que desplazar su sector de contactos acortados más a la izquierda de la línea mn que cortaría la retransmisión de la primera corriente de C para A por su principio en todo lo que rebasa hacia ese lado de la línea citada.


La instalación de la intermedia afecta a A tiene embornados a la armadura del relé traslator RT (Figs 1ª y 2ª) seis contactos (18 a 23 inclusivos) de su platillo, constituyendo una "ventana" suficientemente amplia para enviar rectificadas hacia A las señales recibidas de C cualquiera que sea la posición que, entre los límites citados, haya sido necesario dar al sector de traslación del platillo afecto a esta última.

La extrema correctora A orientará su sector de recepción a B como cualquier otra correctora. Para realizar la misma operación respecto a C; habrá de esperar que B lo haya efectuado primero, fi-



385- jando definitivamente la posición del sector de contactos acertados correspondiente. Una vez hecho esto, procederá a orientar, también en la forma ordinaria de las correctoras, sin que deba causar extrañeza que el sector que en A recibe a C quede separado del de recepción a la intermedia en su posición óptima ya que, a la propagación entre B y A se suma en esta última todo aquello en que exceda de un  
390- contacto la existente entre C y B.

### REIVINDICACIONES

 1ª.- Un procedimiento de traslación rectificativa B audot por medio de un relevador polarizado (o dos si se desea, uno para cada sentido de la transmisión) cuyo devanado se conecta a los contactos acertados de la primera corona de los sectores de la intermedia dedicados  
395- al paso en sus dos platillos, saliendo al punto medio de la batería que suministre el voltaje para servicios locales de traductores y electrocorrector de las instalaciones y cuya armadura va eléctricamente unida a los contactos de las segundas coronas de los sectores de  
400- salida en la intermedia hacia una u otra estación extrema, teniendo sus topes conectados a ambas pilas de emisión tal como muestra la figura 2ª.

2ª.- La retención del relevador de la anterior reivindicación en el tope a que es llevado por cada corriente de mando y durante el  
405- tiempo en que esta no llega a su devanado por hallarse la escobilla de la primera corona pasando por la almena entre cada dos contactos acertados, mediante el empleo de "corrientes de retención" derivadas de la propia emisión a través de una resistencia de valor adecuado conectada entre la armadura emisora del relevador traslator y la em-  
410- trada de su propio devanado cuando se emplee batería local independiente de las de emisión, según aparece en la figura 2ª.

3ª.- Referida al mismo procedimiento, la "igualación diferencial" de las "corrientes de retención" (Hoja nº 7 de la memoria); igualación  
415- necesaria cuando se emplea pila local común con una de las dos de emisión por resultar entonces desiguales dichas retenciones a causa de la asimetría de voltaje que causa la toma de tierra central de estas baterías de emisión respecto a la salida del devanado del relevador

traslator. Tal "igualación diferencial" consiste en tomar las derivaciones de retención mediante dos resistencias iguales conectadas según la Fig 3ª, en vez de una sola, lo que dá como consecuencia, según muestra el cálculo de las hojas 7 y 8 de la memoria, que son iguales las corrientes derivadas de uno y otro signo que atraviesan el devanado del relevador traslator aún a pesar de la asimetría de la toma de tierra de las baterías respecto a su salida.

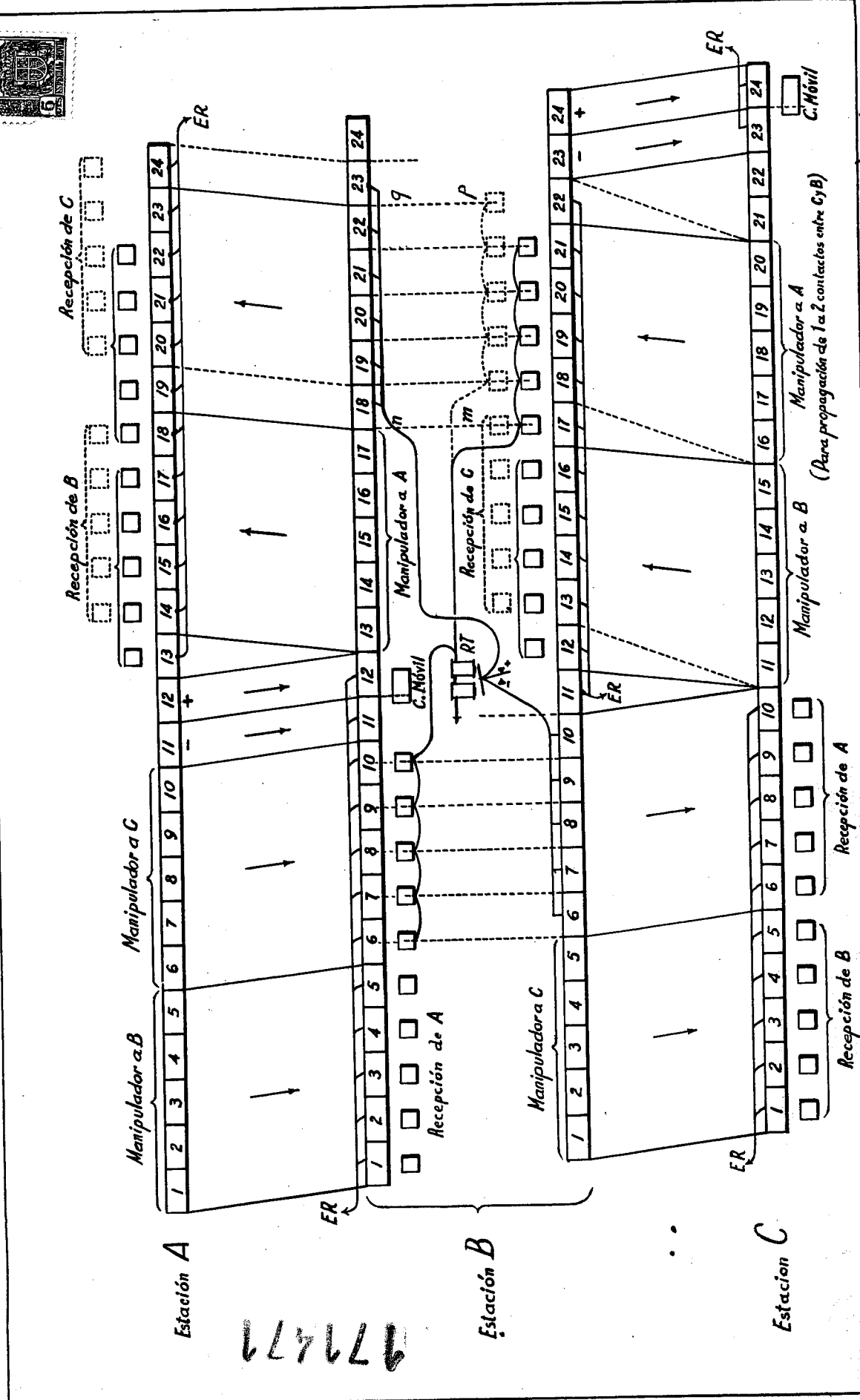
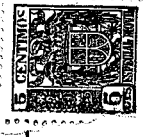
425- 4ª.- El modo de "compensación de las corrientes de retención" del mismo procedimiento, cuando no se quiera utilizar el dispositivo de la reivindicación 3ª y si el de la 2ª (una sola resistencia de derivación) desplazando la salida del relai traslator, bien mediante un potenciómetro como el de la fig 4ª, bien mediante tomas directas de la batería para compensar la diferencia que en tales corrientes de retención resulta de la asimetría de salida de dicho relai respecto a la toma de tierra de las baterías de emisión, cuando se emplea una de ellas como pila local, mediante otra diferencia en sentido contrario de las corrientes de mando de dicho relai, diferencia que debe alcanzar valor suficiente para compensar aquella, en el periodo variable de las de mando.

5ª.- Un procedimiento de traslación rectificativa, sin retransmisores propiamente dichos, para el sistema de Telegrafía B audot.

Madrid 8 de enero de 1946

Enrique Hernández Borroca

HOJA No 1.- (TOTAL DE 4 HOJAS).- Depositante D. Enrique Hernandez Barraga.



Duque Kuntashan, Ingeiero

FIG. 1. Diagrama de la comunicación Baudot trasladora rectificadora

777477



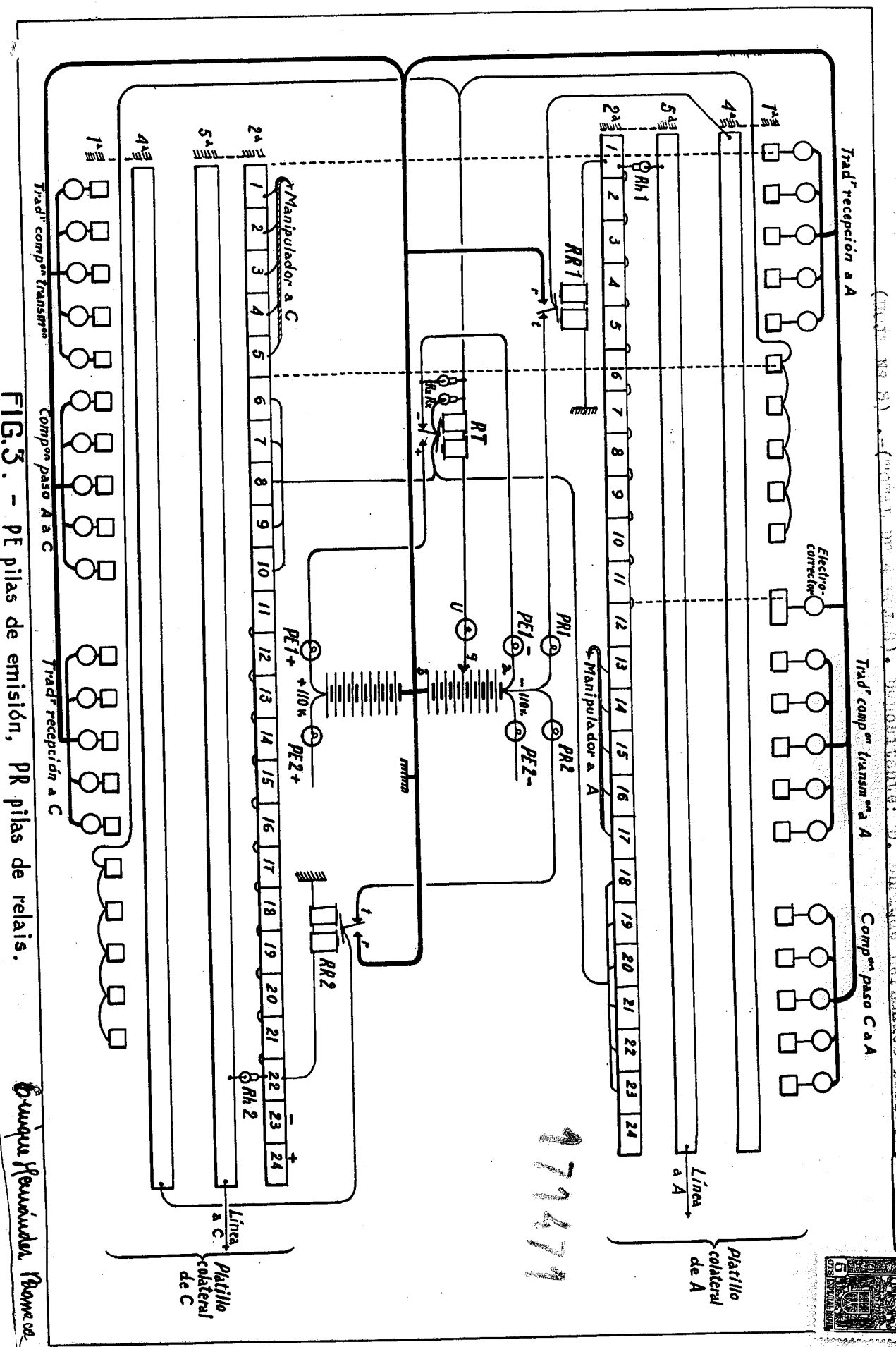


FIG.3. - PE pilas de emisión, PR pilas de relays.

*Diseño y construcción. P. P. P.*



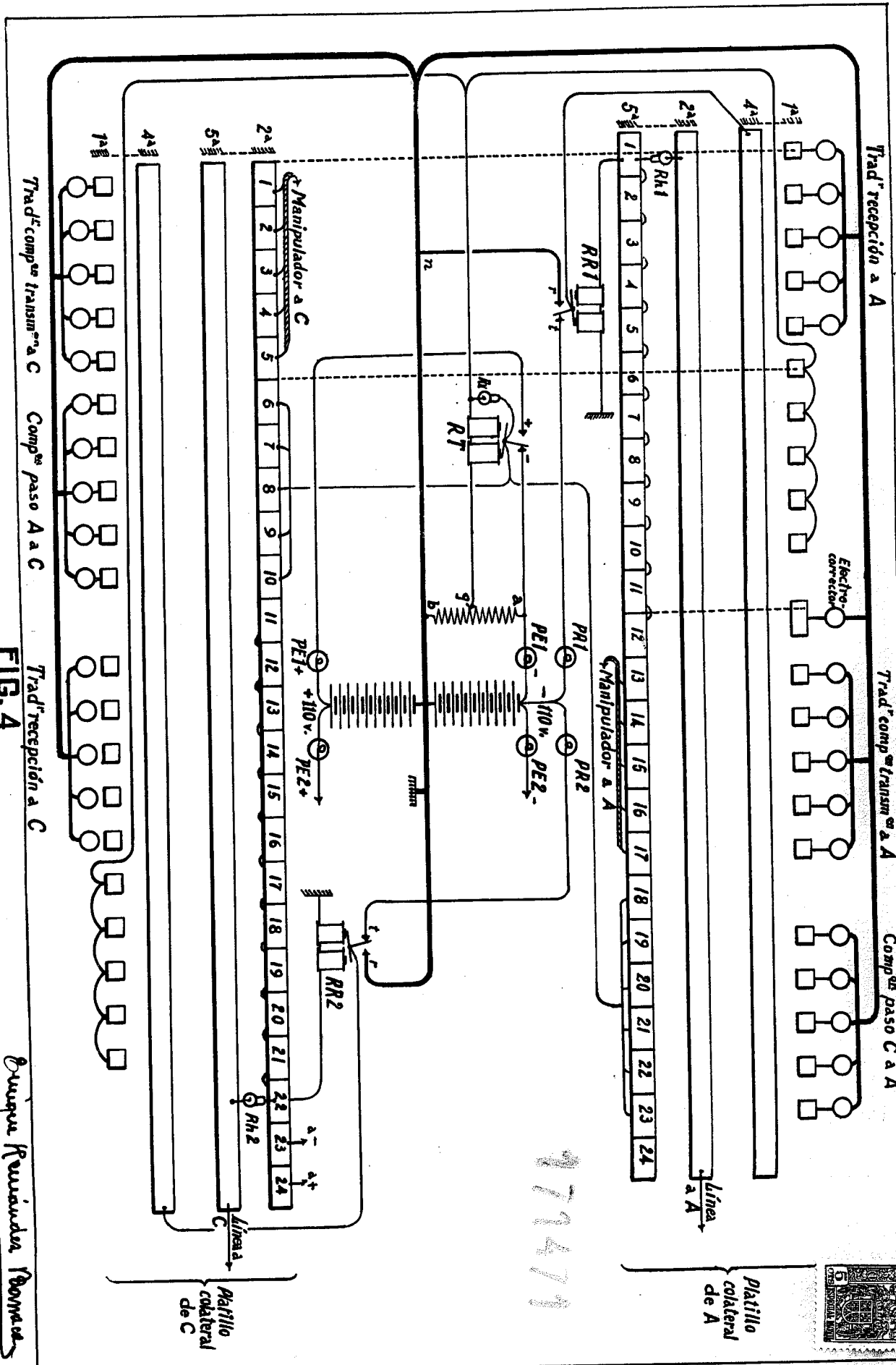
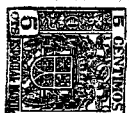


FIG. 4

Buque Remisada Roma



no se enfasa exactamente con el anterior, sino que, como se vé en el diagrama, se adelanta medio contacto con respecto a él. El motivo de ello es que las corrientes a retransmitir son recogidas en el primer platillo por el centro de los contactos acortados que **325** deben estar enfrentados con sus homólogos de la segunda corona. El relais traslator que las recibe, no empieza a funcionar inmediatamente que la escobilla inicia su paso sobre el principio de dicho contacto acortado, sino hacia su mitad aproximadamente, por causa de la constante de tiempo del relais y de la inercia mecánica de su armadura (1); de donde resulta que es en el momento de **330** pasar la escobilla de la instalación afecta a A por el centro del contacto acortado correspondiente, cuando empieza a emitir dicha armadura. Y, como esta emisión debe iniciar su salida por el principio del contacto de segunda corona de la instalación colateral de C a ella destinado, es evidente que este principio debe coincidir, en lo que al paso de las escobillas se refiere, con el centro del contacto de su misma numeración en el otro platillo.



Como se ha dicho al principio, la intermedia es correctora a la otra extrema, para lo cual, le envía las corrientes de corrección por los contactos 23 y 24 de su platillo colateral en la forma ordinaria. **340**

La extrema C no difiere de una corregida normal, según también

---

(1) Esta apreciación obedece a las mismas consideraciones que la determinación del punto de referencia en el contacto móvil. Realizadas pruebas por medio de una tarjeta convenientemente perfilada para eclipsar los contactos acortados de un sector destinado a retransmisión en la primera corona, se vió que solo al llegar a descubrir medio contacto acortado emitía el relais traslator correctamente las señales que estaba enviándole la armadura del relais **350** receptor correspondiente a través de dichos contactos.

se dijo, cuando la propagación entre ella y la intermedia es igual o superior a un contacto -ida y vuelta-. Recibe, pues, a la intermedia B y a la extrema A por sus contactos 1 a 10 e inicia su emisión para B por los 11 a 15 y para A por los 16 a 20. Su orientación es idéntica a la de cualquier corregida.

355 En la intermedia se recibe la emisión de C (cuando la propagación es de un contacto) por el principio del 11 de su platillo afecto a ella. Los contactos acortados de sus dos sectores de recepción y traslación de esta banda, deberen enfrentarse con los centros de estos contactos y podran desplazarse hacia la derecha, para soportar un alargamiento de la propagación, hasta dos contactos, orientandolos del mismo modo que se hace en cualquier correctora. En el diagrama se han diseñado con trazo continuo y con líneas de puntos, las dos posiciones extremas que pueden adoptar dichos sectores para recoger la emisión de C con distintos valores de la propagación comprendidos entre uno y dos contactos. Cuando esta propagación no exceda de uno, la corregida extrema C deberá embornar su manipulador para A desde los contactos 17 al 21 con objeto de que, al recogerse su emisión en la intermedia B no haya que desplazar su sector de contactos acortados mas a la izquierda de la línea mn que cortaría la retransmisión de la primera corriente de C para A por su principio en todo lo que rebasa hacia ese lado de la línea citada.




375 La instalación de la intermedia afecta a A tiene embornados a la armadura del relais traslator RT (Figs 1ª y 2ª) seis contactos (18 a 23 inclusivos) de su platillo, constituyendo una "ventana" suficientemente amplia para enviar rectificadas hacia A las señales recibidas de C cualquiera que sea la posición que, entre los límites citados, haya sido necesario dar al sector de traslación del platillo afecto a esta última.

380 La extrema correctora A orientará su sector de recepción a B como cualquier otra correctora. Para realizar la misma operación respecto a C; habrá de esperar que B lo haya efectuado primero, fi.

385 jando definitivamente la posición del sector de contactos acortados correspondiente. Una vez hecho esto, procederá a orientar, también en la forma ordinaria de las correctoras, sin que deba causar extrañeza que el sector que en A recibe a C quede separado del de recepción a la intermedia en su posición óptima ya que, a la propagación entre B y A se suma en esta última todo aquello en que exceda de un 390 contacto la existente entre C y B.

### REIVINDICACIONES



1ª.- Un procedimiento de traslación rectificativa B audot por medio de un relevador polarizado (o dos si se desea, uno para cada sentido de la transmisión) cuyo devanado se conecta a los contactos acortados de la primera corona de los sectores de la intermedia dedicados 395 al paso en sus dos platillos, saliendo al punto medio de la batería que suministre el voltaje para servicios locales de traductores y electrocorrector de las instalaciones y cuya armadura va eléctricamente unida a los contactos de las segundas coronas de los sectores de 400- salida en la intermedia hacia una u otra estación extrema, teniendo sus topos conectados a ambas pilas de emisión tal como muestra la figura 2ª.

2ª.- La retención del relevador de la anterior reivindicación en el tope a que es llevado por cada corriente de mando y durante el 405 tiempo en que esta no llega a su devanado por hallarse la escobilla de la primera corona pasando por la almena entre cada dos contactos acortados, mediante el empleo de "corrientes de retención" derivadas de la propia emisión a través de una resistencia de valor adecuado conectada entre la armadura emisora del relevador traslator y la 410 trada de su propio devanado cuando se emplee batería local independiente de las de emisión, según aparece en la figura 2ª.

3ª.- Referida al mismo procedimiento, la "igualación diferencial" de las "corrientes de retención" (Hoja nº 7 de la memoria); igualación necesaria cuando se emplea pila local común con una de las dos de emisión por resultar entonces desiguales dichas retenciones a causa de 415 la asimetría de voltaje que causa la toma de tierra central de estas baterías de emisión respecto a la salida del devanado del relevador

traslator. Tal "igualación diferencial" consiste en tomar las derivaciones de retención mediante dos resistencias iguales conectadas según la Fig 3ª, en vez de una sola, lo que dá como consecuencia, según muestra el cálculo de las hojas 7 y 8 de la memoria, que son iguales las corrientes derivadas de uno y otro signo que atraviesan el devanado del relevador traslator aún a pesar de la asimetría de la toma de tierra de las baterías respecto a su salida.

425- 4ª.- El modo de "compensación de las corrientes de retención" del mismo procedimiento, cuando no se quiera utilizar el dispositivo de reivindicación 3ª y sí el de la 2ª (una sola resistencia de derivación) desplazando la salida del relais traslator, bien mediante un potenciómetro como el de la fig 4ª, bien mediante tomas directas de la batería

430- para compensar la diferencia que en tales corrientes de retención resulta de la asimetría de salida de dicho relais respecto a la toma de tierra de las baterías de emisión, cuando se emplea una de ellas como pila local, mediante otra diferencia en sentido contrario de las corrientes de mando de dicho relais, diferencia que debe alcanzar valor

435- suficiente para compensar aquella, en el periodo variable de las de mando.

5ª.- Un procedimiento de traslación rectificativa, sin retransmisores propiamente dichos, para el sistema de Telegrafía B audot.

Madrid 8 de enero de 1946

Enrique Hernández Romo

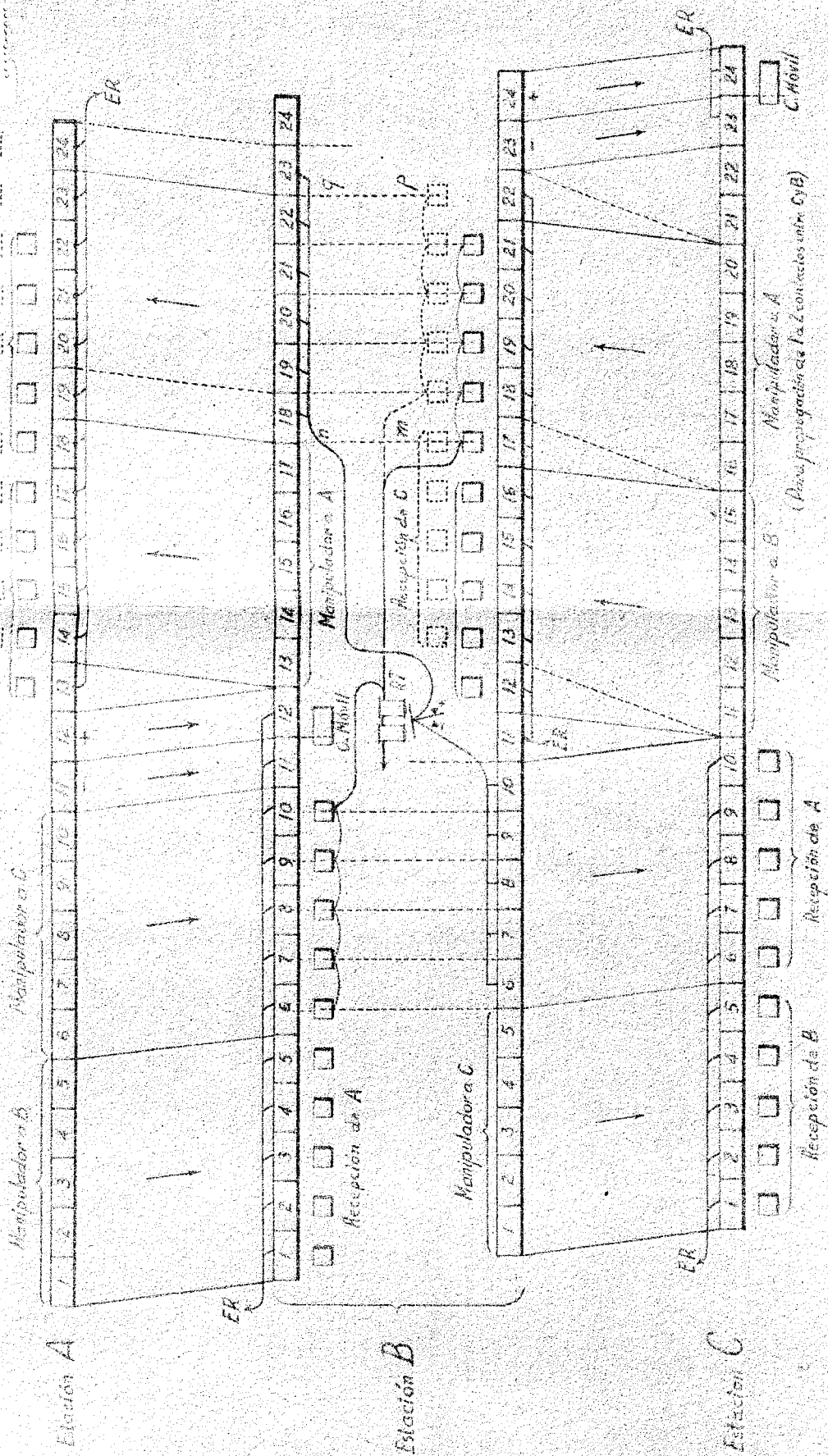


FIG. 1. Diagrama de la comunicación Baudot trasalora rectificadora

*Dimitry Semionovich Form*

(HOLA No 2). - TOTAL DE 4 HOLA. - Depositante: D. Enrique Hernandez Barraga.

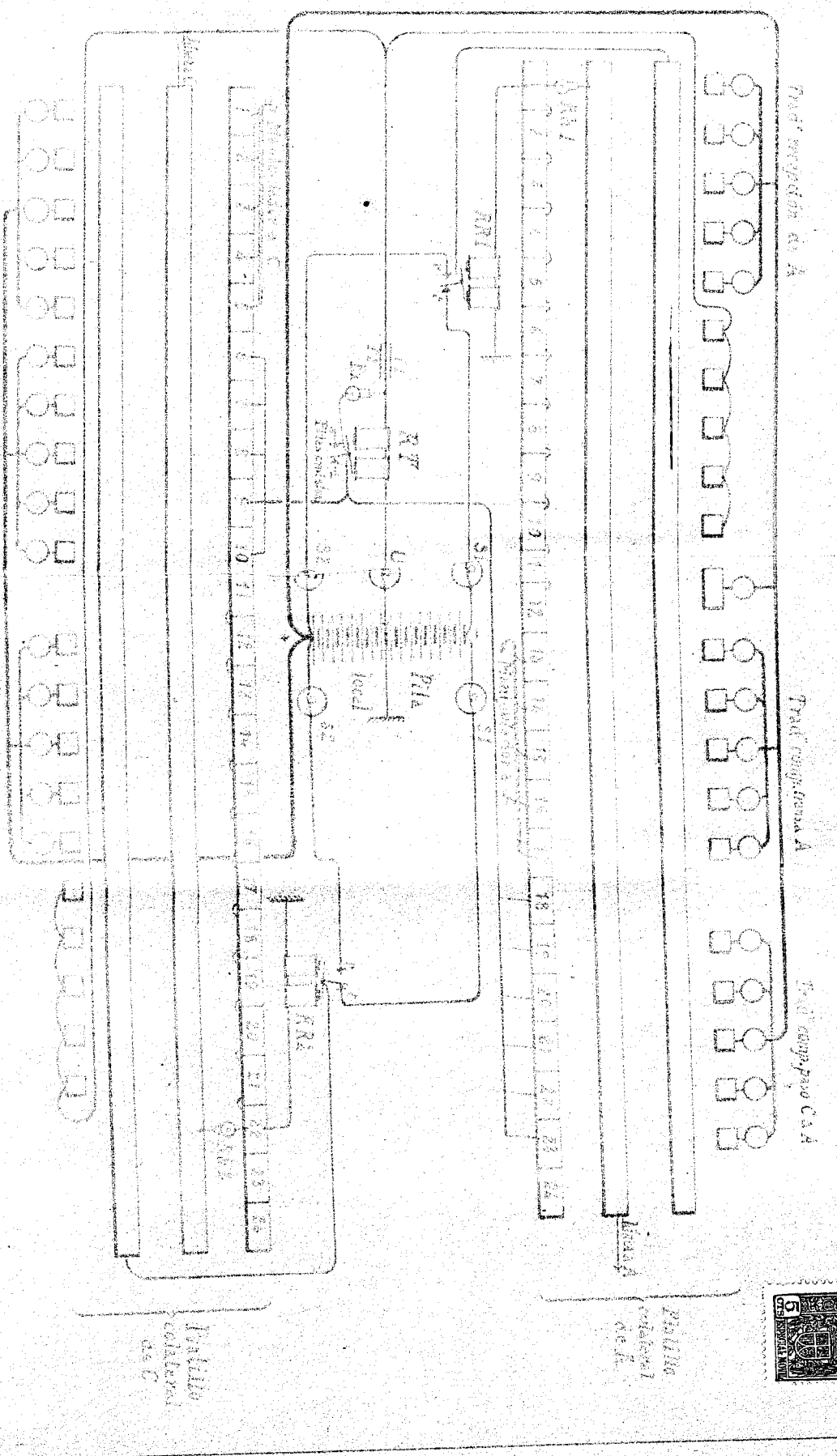


FIG. 2.

Enrique Hernandez Barraga

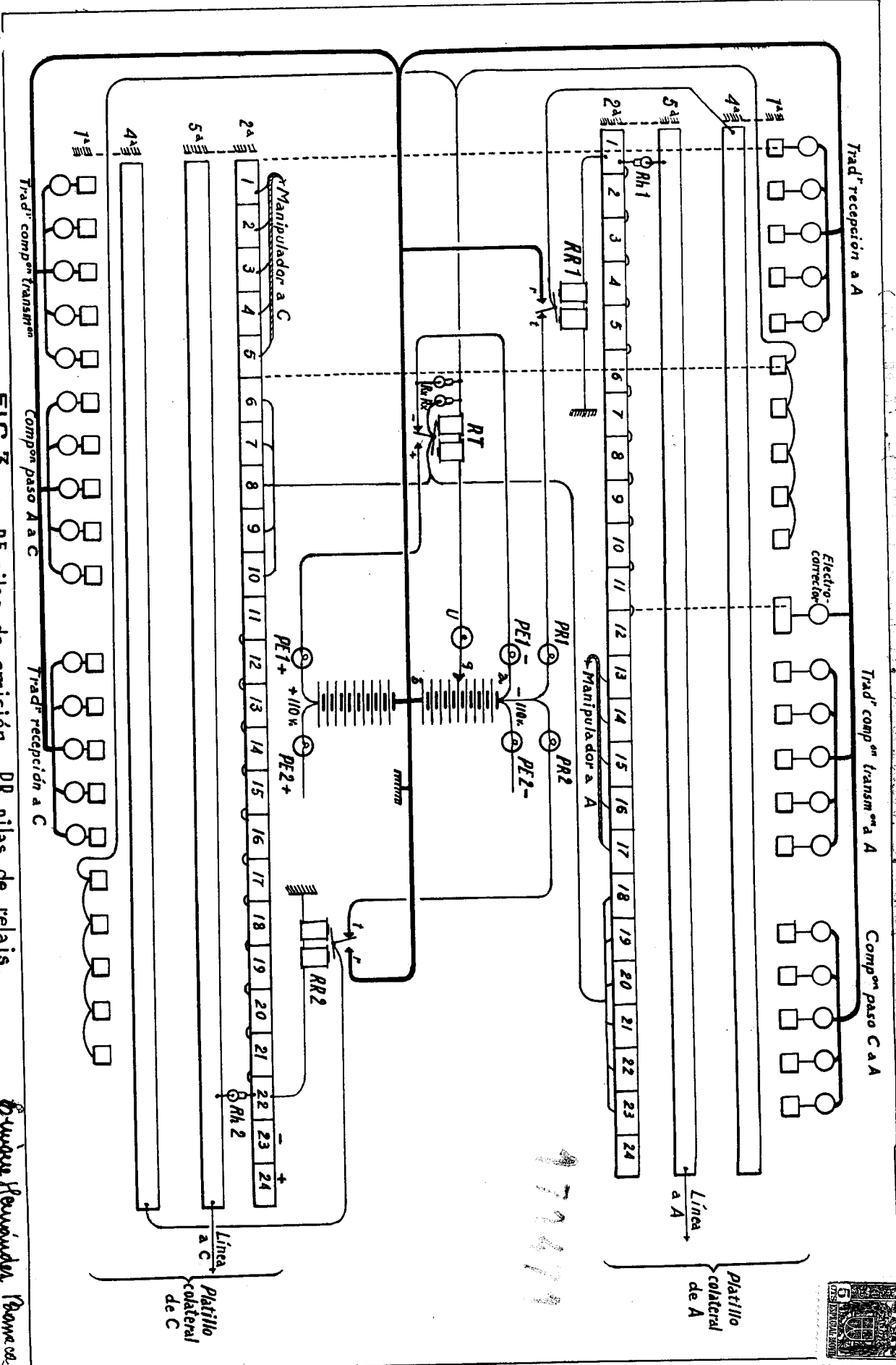


FIG. 3. - PE pilas de emisión, PR pilas de relays.

Bureau Reuniones Rome 02



