

cadadas, pues las estaciones de empalme pueden utilizar uniformemente sus emisores de impulso de corriente al comunicarse en cualquier dirección.

4 Esto se consigue gracias a que los registradores y convertidores subordinados a la línea combinada se ajustan por los impulsos numerados emitidos por una estación de empalme que llama para elegir otra estación de empalme de la línea propia en agrupación década y dichos impulsos de corriente numerados se vuelven a emitir en sucesión ininterrumpida para alcanzar la estación de empalme deseada.

5 Como ejemplo de ejecución de la idea del invento describiremos primero una comunicación de un abonado T de una línea combinada con otro abonado T1 de la misma línea combinada.

6 En el presente ejemplo en cada estación de abonado se prevén conectadores de paso a paso, los cuales pueden influenciarse por una disposición colocada en un punto de enlace accesible a la línea de sociedad. Los conectadores de paso a paso trabajan en las diversas estaciones de manera que al abandonar su posición de reposo accionen determinados contactos y además en determinadas

7 posiciones correspondientes a la estación telefónica empalmada, actuen sobre estos contactos. En la estación T de abonado estos contactos actuan en la siguiente forma: el brazo conectador 20s se pone en el primer paso inmediatamente en contacto con el segmento correspondiente: el brazo de contacto 6s abandona por ejemplo en el paso penúltimo, en el presente caso en el paso 21, al

8 segmento de contacto, mientras que el brazo conectador 9s abre inmediatamente su contacto al abandonar la posición de reposo. Los otros brazos conectadores 10s, 11s, y 17s solo en la posición correspondiente a la estación telefónica del conectador de paso a

9 paso provocan los cierres de contacto.

La disposición en el punto de enlace accesible a la línea combinada sirve para recibir los impulsos de corriente emitidos por el abonado que llama y también para el almacenado y conversión



10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

de los mismos y además realiza la retroemisión de los impulsos de corriente a la línea combinada con el fin de conectar al abonado llamado accionando los conectadores de paso a paso subordinados a las diversas estaciones.

Para el almacenamiento y conversión se emplean por ejemplo dos conectadores de paso a paso de los que el almacén registrador 1, que se ajusta primero, es de construcción como la de un pre-selector primero con 5 segmentos de contactos y consiguientemente también con 5 brazos conectadores (a, b, c, d, e) y el almacenador 2 se hace al modo de un interruptor de maniobra también de 5 segmentos conectadores aislados entre sí y que pueden unirse por puente mediante los brazos conectadores al ajustar el almacén en las correspondientes estaciones. La unión de los conductores de los almacenes puede deducirse fácilmente del ejemplo de ejecución indicado. La toma de los impulsos registrados en almacén se efectúa mediante una cadena de relais, lanzándose al mismo tiempo impulsos de corriente alterna a la línea combinada para conectar al abonado llamado.

Si el abonado T levanta su auricular, entonces por esto se accionan los contactos de su conmutador de gancho; esto es, se abren los contactos 13hu y 15hu y se cierran los contactos 14hu y 16hu. Por el cierre del contacto 16hu se excita un relais U2 por tierra, contacto 16hu, relais U2 brazo conectador 9s del conectador de paso a paso, contacto 5i, brazo conectador 6s del conectador de paso a paso, relais J, batería, tierra. El relais J no funciona en este circuito por faltar corriente. Por excitación del relais U2 se cierran los contactos 1u2, 2u2, 8u2, 12u2, de manera que las arterias a y b de la línea de comunicación VL se unen por la estación T. A consecuencia de esto se excita el relais A, situado en el punto de enlace accesible a la línea de sociedad, por tierra, batería, enrollamiento I del relais A, contactos 14lc, 21wl, 135x, arteria a de la línea de unión VL, contacto 1u2, abonado T, contacto 2u2, arteria b de la línea de unión VL, contac-



tos 133x, 23wl, enrollamiento II del relais A, tierra. El relais A acciona sus contactos de manera que se excita el relais V por tierra, contactos 29w, 30a, relais V, batería, tierra.

17

Por la excitación del relais V se excita el relais Z por tierra, contacto 3lv, relais Z, batería, tierra, y el relais U por tierra, batería, electroimán giratorio D1 del almacén 1, brazo conector s1 del almacén 1, relais U, contacto 9lv, tierra. Además se excitan los relais S y R por tierra, contacto 80v, brazo conector 132s2 del almacén 2 enrollamientos I de los relais R y S, batería, tierra. Después de la excitación del relais U se excita, por el cierre del contacto 56u, el relais W1 por tierra, batería, relais W1, contactos 56u, 57ul, 58pl, 59v. tierra. El relais W1 abre sus contactos 21wl, 23wl y cierra sus contactos 22wl

18

y 24wl. Por la apertura de los indicados contactos se desconecta el relais A del circuito que pasa por la estación del abonado de manera que cae. A consecuencia de esto se excita el relais H por tierra, batería, relais H, contactos 70q, 79v, 78a, 76w, tierra.

19

Por la excitación del relais H se cierra un circuito excitador para el relais M por tierra, batería, enrollamiento II del relais M contactos 62q, 63h, 65v, tierra. El relais M por el cierre de sus contactos 26m y 28m, lleva una corriente alterna a las arterias a y b de la <sup>línea de</sup> unión VL, la cual corriente actúa en los relais de corriente alterna (R, R1...) previstos en las diversas estaciones telefónicas.

20

Por la excitación del relais R funciona el relais J en la estación telefónica T y lo mismo en forma correspondiente en las otras estaciones telefónicas, cuyas disposiciones aquí no se representan pues corresponden a las de la estación T del abonado. El circuito excitador para el relais J pasa en la

21

estación T por tierra, contactos 7r, 5i, brazo conector 6s del conector de paso a paso, relais J, batería, tierra. El relais J se sitúa en permanencia primeramente con independencia del contacto 7r, por tierra contacto 4d del electroimán giratorio D del conector de paso a paso, 3i, relais J, batería, tierra. Por la

22



- 23 excitación del relais J y por intermedio del contacto 19i se influencia el electroimán giratorio del conector de paso a paso D, de tal manera que este conector avance un paso y por tanto levante al contacto en su brazo conector 9s. El relais U2, a pesar de abrirse el contacto en el brazo conector 9s, permanece excitado
- 24 pues este contacto al funcionar el relais U2 se une por puente en el contacto 8u2. Pero como ahora en todas las demás estaciones telefónicas, excepto en la que llama, no está excitado el relais correspondiente al relais U2, todos los demás abonados de la línea combinada no tiene posibilidad de hacer funcionar su correspondiente relais U levantando su auricular por sus contactos conmutadores de gancho ni por consiguiente de conectarse a la línea común.
- 25

- Consideremos ahora además los procesos de conexión en el punto de enlace y veremos que, después de funcionar el relais M y después de emitirse consiguientemente el impulso de corriente alterna, se excita el relais Q por tierra, batería, relais Q contactos 68m, 65v, tierra. El relais Q se coloca en un circuito de permanencia por tierra, batería, relais Q contactos 69q, 79v, 78a, 76w. Por abrirse el contacto 70q queda sin corriente el relais H y por abrirse el contacto 62q se desexcita el relais M. Advertiremos también aquí que al funcionar el relais M ha tenido también lugar la excitación del relais U1, por tierra, batería, enrollamiento II del relais U1, brazo conector 51s2 del almacén 2, contactos 54m, 53v, tierra. El relais U1 se coloca con su enrollamiento II en un circuito de permanencia que después de desexcitarse el relais M en vez de pasar por el contacto 54m pasa por el contacto 52ul. Por la excitación del relais U1 se separa en el contacto 57ul el circuito excitador del relais W1, de suerte que ahora el circuito del abonado se vuelve a conectar al relais A en el punto de enlace el cual relais vuelve a funcionar y por la apertura del contacto 78a se desexcita también el relais Q.
- 26
- 27
- 28
- 29

Como ya hemos visto en la emisión del impulso de corriente alterna, los relais H, M y Q trabajan en una cadena excitadora.



30

Estos relays sirven para corregir el impulso de corriente, pues el relays A a consecuencia de las largas líneas de unión para la suce-  
sión regulada necesaria de impulso de corriente y pausa, no traba-  
ja con regularidad. Este funcionamiento irregular se corrige por  
los relays M, Q y H y por ello se crea una relación uniforme de  
impulsos.

31

Después de excitarse el relays U1, funciona el relays D por  
tierra, batería, enrollamientos I y II del relays D conectados  
diferencialmente y situados en paralelo, por los contactos l29u,  
l30ul, l3lv y tierra. Por efecto de su acción diferencial el re-  
lays D, después de excitarse el relays U1, funciona con retardo,  
calculándose el tiempo de retardo de manera que solo funcione des-  
pués de pasar una vez la cadena correctora de los relays M, Q y  
H con el fin de impedir la influenciación prematura de los almace-  
nes, cuya conexión depende del relays D en el contacto 86d.

32

33

Después de avanzar los conectadores de pasp a paso en las  
diversas estaciones telefonicas se excitan en el punto de enlace  
los relays A, V, Z, R, S, U, U1 y D.

34

Si ahora el abonado que llama para conectar al abonado bus-  
cado envía impulsos de corriente por el disco de números, esto es,  
interrumpe a impulsos el circuito del abonado que pasa por las  
arterias o conductores a y b de la línea de unión, entonces en  
conformidad con las interrupciones del circuito se excita y vuel-  
ve a desexcitar a impulsos el relays A en el punto de enlace. Los  
relays de corrección de los impulsos M, Q y H trabajan ahora en con-  
formidad de la selección de los números procedente del abonado,  
y esto bajo el influjo del relays A receptor de los impulsos. La

35

cadena de corrección de los relays M, Q y H se influencia entonces  
por el contacto 78a de la forma que ya se ha explicado al descri-  
bir el primer impulso de corriente alterna para el avance de los  
conectadores de paso a paso desde la posición de reposo, pues en  
efecto, por el contacto 78a se influencia el relays H, por el re-  
lays H (contacto 63h) el relays M y por el relays M (contacto 68m)

36



MAYO 1930

el relais Q, el último de los cuales obliga a caer de nuevo a toda la cadena de corrección por la apertura de los contactos 62q, 70q, de suerte que pueda tener lugar una nueva influenciación por el contacto de impulsos 78a. Vemos, por tanto, que cada relais de la

37 cadena correctora se influencia en conformidad con los impulsos de corriente del relais A, receptor de los mismos, de manera que el almacén 1, cuyo electroimán giratorio D1 se influencia por el contacto 87q, se acciona en conformidad con la serie de impulsos de corriente lanzada por el abonado. Los impulsos emitidos actuan, por tanto, caso de que sean cuatro, cuatro veces sobre el electroimán giratorio D1 del almacén 1 por tierra, batería, electroimán giratorio D1 del almacén 1 contactos 93u, 85ul, 86d, 87q, 88v, tierra. El almacén 1, que como ya se ha dicho corresponde a un selector previo ya conocido, se ajustará por ello al cuarto paso como se ilustra en la figura.

38

39

Después de pasar la primera serie de impulsos de corriente cae el relais U que durante dicha serie se había mantenido excitado por, tierra, batería resistencia W1l contactos 89q, 90u relais U contacto 91v tierra. Por la desexcitación se realiza en el contacto 92u una conmutación del electroimán giratorio D1 del almacén 1 al electroimán giratorio D2 del almacén 2 de manera que a consecuencia de esto la segunda serie de impulsos de corriente, que puede componerse de dos impulsos, actúa sobre el electroimán giratorio D2 del almacén 2 y acciona a éste dos veces por, tierra, batería, electroimán giratorio D2 del almacén 2, contactos 92u, 85ul, 86d, 87q, 88v, tierra. En conformidad con la influenciación del electroimán giratorio D2 se hace avanzar al almacén 2 en otros dos pasos, de manera que sus brazos de contacto unen por puente en cada segmento al paso 2, como esto también se indica en la figura por líneas de trazos.

40

41

42

Después de pasar la segunda serie de impulsos de corriente, caerá el relais U1, que durante esta segunda serie se había mantenido excitado por, tierra, batería, enrollamiento I del relais



43 U1, contactos 55ul, 54m, 53v, tierra. Por esto se efectua la exci-  
tación del relais W que, en igual forma que el relais D funciona  
retardado por efecto de la conexión diferencial de sus dos enrolla-  
mientos, por tierra, batería, enrollamientos I y II del relais W  
situados en paralelo, contactos 127u, 57ul, 58pl, 59v, tierra; ade-  
más se desexcita el relais D por abrirse el contacto 130ul y el  
44 relais W1, después de funcionar el relais W, se excita por tierra,  
batería, relais W1, contactos 128w, 58pl, 59v, tierra. Por la ex-  
citación del relais W la cadena de relais compuesta de los relais  
H1, H2, H3, H3, H4, H5 y P se hace tomar los impulsos registrados  
en los almacenes ajustados, teniendo lugar simultáneamente la emi-  
45 sión de corriente alterna a la línea combinada para conectar al  
abonado deseado por los contactos de los relais W1 y M.

El relais A que al recibir los impulsos de corriente lanza-  
dos por el abonado, trabajaba como relais receptor de dichos im-  
pulsos al pasar el almacén trabaja como relais acompasador o tiem-  
46 po en la cadena de relais para la emisión de impulsos de corriente  
a la línea combinada. A los relais M, Q y H de corrección de los  
impulsos se agrega ahora otro relais O, los cuales juntos traba-  
jan como relais acompasadores de los impulsos y esto de manera  
que los relais M, O, Q y H gracias a su cambio recíproco determi-  
47 nen sin interrupción la longitud de la apertura y del cierre del  
circuito de impulsos.

El cambio o funcionamiento alternativo de los relais antes  
indicados M, Q, H y O se transmite a los relais A, B, D y E y es-  
to de manera que, como después se describe, los relais A, B, D y  
48 E trabajen a compás durante un tiempo diverso. Advertiremos tam-  
bién que la cadena de relais M, O, Q y H trabaja por intermedio  
de un contacto del relais H (113h y 114h) sobre la cadena de re-  
lais A, B, D y E y por intermedio de un contacto del relais M  
(26m y 28m) emite impulsos de corriente a la línea combinada.

49 Los relais R y S que, como ya se ha dicho, se habian exci-  
tado ya al ocuparse el punto de enlace, se colocan en un circuito



de permanencia y esto el relais S por el contacto 84s coloca a su enrollamiento I y el relais R a su enrollamiento II por intermedio del contacto 83r.

50 La toma de los impulsos registrados en almacén por la cadena de relais H1, H2 etc., se efectua en la forma siguiente:

Después de funcionar el relais W se excita el relais H1 por tierra, batería, relais H1, contactos 98h2, 96e, 95h, 94w, tierra. El relais H se coloca en un circuito de permanencia por tierra, batería, relais H1, contactos 100h1, 109p, 110v, tierra. Por el funcionamiento del relais H1, se excita el relais H por tierra, contactos 77w, 75h1, 74pl, 73p, 72o, 70q, relais H, batería, tierra. Por el cierre del contacto 114h se excita el relais A por tierra, batería, enrollamiento III del relais A, contactos 112w, 125b, 114h, 117pl, 118p, 119v, tierra. La excitación del relais H lleva consigo la excitación sucesiva del relais M, Q y O, como se ha descrito ya para los relais M y Q al recibirse los impulsos de corriente del disco de números, los cuales después de su influenciación recíproca hacen caer de nuevo al relais H, de manera que por el cierre del contacto 113h tiene lugar una excitación del relais B por tierra, batería, enrollamiento III del relais A, contactos 112w, 125b, enrollamiento II del relais B, contactos 115a, 117pl, 118p, 119v, tierra. El relais A permanece excitado en este circuito, estableciéndose simultáneamente por el cierre del contacto 126b a través del enrollamiento I del relais B un circuito de permanencia para este relais B.

55 En el primer funcionamiento del relais H se envía por los contactos 28m y 26m, ya que el relais M se excita en dependencia del relais H (contacto 63h) un impulso de corriente alterna a la línea combinada. Al mismo tiempo el relais de prueba P1 se une por el contacto 34h a los pasos impares del segmento de contacto 1 del almacén 2 y esto por los contactos 39r, 36b, <sup>35ul/</sup>34h, relais P1, batería, tierra.



56 En el segundo funcionamiento del relais H se emite el segun-  
do impulso de corriente, uniéndose simultáneamente el relais de  
prueba P1 al número par de pasos del segmento de contactos 1 del  
almacén 2, pues ahora el relais B, que se había excitado en la  
primera caída del relais H, ha cerrado su contacto 37b y esto por  
segmento 1 (número par de pasos), contactos 40r, 37b, 35ul, 34h,  
57 relais P1, batería, tierra. Como no se aplica ningún potencial en  
el segmento 1 de contacto de los diversos pasos (pares e impares)  
no se excita el relais P1.

En el segundo funcionamiento del relais H queda sin corrien-  
te el relais A por efecto de separarse el contacto 113h.

58 De igual forma que los relais A y B trabajan en dependencia  
del relais H, los relais D y E trabajan en dependencia del relais  
A, pues en el primer funcionamiento del relais A, o sea, por efec-  
to del mismo, se excita también en el primer funcionamiento del  
relais H el relais D por tierra, contactos 119v, 118p, 117pl, 121a,  
59 122e, 124w, enrollamiento III del relais D, batería, tierra. En  
la primera caída del relais A (o sea en el segundo funcionamiento  
del relais H), se excita el relais E por tierra, contactos 119v,  
118p, 117pl, 116d, enrollamiento I del relais E, contactos 122e,  
124w, enrollamiento III del relais D, batería, tierra. El relais  
60 E coloca a su enrollamiento II en un circuito de permanencia por  
el contacto 123e.

Si el relais H cae por segunda vez, entonces se excita el  
relais H2 por tierra, batería, relais H2, contactos 102h3, 97e,  
95h, 94w, tierra. El circuito de permanencia para el relais H2  
61 pasa por tierra, batería, relais H2, contactos 101h2, 109p, 110v,  
tierra. Además el relais B queda sin corriente por abrirse el  
contacto 114h.

En la tercera excitación del relais se vuelve a colocar co-  
mo en la primera excitación el relais comprobador en los pasos  
62 impares del segmento 1 y además de igual forma se excita el re-  
lais A, el cual, ahora desexcita al relais D por abrirse el con-



3 MAYO 1930

tacto de aquel 120a.

63 Si vuelve a caer por tercera vez el relais H, entonces, como en la primera desexcitación, funciona el relais B, que cierra su contacto 37b, de manera que el relais de prueba P1, al funcionar por cuarta vez el relais H, comprueba los pasos <sup>pares/</sup> del segmento 1.

64 En la cuarta excitación del relais H cae el relais A, lo mismo que ocurre en la segunda excitación del relais H, de manera que también el relais E queda sin corriente por abrirse el contacto 121a.

65 En la cuarta caída del relais H, vuelve a quedar sin corriente el relais B por abrirse el contacto 114h, y, además, el relais H se excita por tierra, batería, relais H3, contactos 104h4, 99h2, 96e, 95h, 94w, tierra. El relais H3 se coloca en un circuito de permanencia por su contacto 105h3.

66 Si el relais H se excita por quinta vez, entonces se repiten los procesos acabados de describir para los relais A, B, D y E, excitándose en la sexta desexcitación del relais H el relais H4 y en la octava desexcitación el relais H5, los cuales relais se colocan en los correspondientes circuitos de permanencia.

En la novena excitación del relais H se verifica de nuevo una excitación del relais A y consiguientemente también una excitación del relais D.

67 En la novena caída se excita el relais B en la forma ya descrita, de manera que en la décima excitación del relais H se conecta el relais de prueba P1 por décima vez al segmento 1 y al mismo tiempo queda sin corriente el relais A, el cual ahora provoca de nuevo una excitación del relais E. Por esta excitación, 68 al caer por décima vez el relais H, se verifica una excitación del relais P por tierra, batería, relais P, contactos 108h5, 103h3, 97e, 95h, 94w, tierra. El relais P acciona sus contactos y provoca por ello los siguientes procesos de conexión: por la apertura del contacto 73p se lleva la cadena de relais H, M, Q y O al esta-



69 do inicial, e igualmente los relais H1, H2, H3, H4 y H5 por la  
apertura del contacto 109p; por la apertura del contacto 118p,  
vuelve también la cadena de los relais A, B, D y E a la posición  
de reposo; además, el circuito de permanencia del relais R se se-  
para por el contacto 82p; el relais S se mantiene en permanencia  
70 durante el breve tiempo de la separación por efecto del cortocir-  
cuito de su enrollamiento II. Por el cierre de los contactos 38r  
y 41r se prepara el circuito de prueba del relais P1 para el seg-  
mento 2.

Después que también el relais P ha quedado sin corriente al  
71 caer el relais E, se repiten los procesos en la forma descrita en  
el segmento 2.

Se vuelven a emitir 10 impulsos de corriente por cada prue-  
ba quintupla de los pasos pares e impares del segmento 2; después  
de transcurrir los mismos, se desexcitan de nuevo por la excita-  
72 ción del relais P los relais H1-H5 de la cadena. Ahora queda tam-  
bién sin corriente el relais S, pues al suprimirse el cortocircui-  
to en el contacto 81r no posee ningún efecto de retardo al abrir-  
se el contacto 82p, de suerte que el relais de prueba P1, por ce-  
rrarse los contactos 42s y 44s queda disponible para el segmento  
73 3 del almacén 2. Tampoco en la primera toma de los pasos impares  
en el segmento 3 funcionará aún el relais P1, pues el relais H1  
ha cerrado ya ciertamente su contacto 46hl, pero el paso 1 no es-  
tá unido por puente. Esto solo ocurrirá cuando en el segundo fun-  
cionamiento del relais H, o sea en el segundo impulso de corrien-  
74 te, después de alcanzarse el segmento 3 se comprueben los pasos  
pares y consiguientemente se cierra un circuito excitador por el  
paso 2 unido por puente. Este circuito pasa por tierra, contacto  
46hl, almacén 1, paso 2, (almacén 2), contactos 44s, 41r, 37b, 35ul,  
34h, relais P1, batería, tierra. Por el cierre del contacto 32pl  
75 se coloca el relais P1 en un circuito de permanencia y por la aper-  
tura del contacto 74pl impide se vuelva a excitar el relais H y  
consiguientemente toda la cadena de relais, de suerte que no vuel-



MAYO 1930

- 13.-

76 ven a emitirse más impulsos de corriente alterna a la línea combinada. También quedan sin corriente los relais A, B, D y E por la apertura del contacto 117pl.

77 Por la descripción anterior vemos que al buscar el segmento 1 se han lanzado 10 impulsos de corriente, al buscar el segmento 2, nuevamente otros 10 impulsos y al buscar el segmento 3 dos impulsos de corriente, o sea en total 22 impulsos en lugar de la selección 4,2 hecha en el disco de números con la estación del abonado. Por los 22 impulsos se desplazan en 22 pasos todos los conectadores de paso a paso, pero, en la posición 22 de los mismos solo se cierra en la estación buscada 22 los correspondientes contactos, de suerte que el contacto correspondiente al brazo 17s cierra un  
78 circuito para el timbre W para llamar al abonado. Al levantar el auricular por efecto del cierre de contacto en los brazos conectadores que corresponden a los brazos 10s y 11s, se inicia una excitación del relais correspondiente al relais U2, con lo cual se efectua la conexión del abonado deseado.

79 Por la excitación ya descrita del relais P1 caen además, al abrirse el contacto 58pl, los relais W y W1, de manera que por el cierre de los contactos 21wl y 23wl se efectua la alimentación de la comunicación telefónica por el relais A receptor de los impulsos de corriente.

80 Si después de terminada la comunicación se interrumpe el circuito del abonado, entonces cae el relais A, y después de algún tiempo provoca la caída del relais retardador V, el cual a su vez también después de algún tiempo hace que el relais Z fuertemente retardado se desexcite. Durante el tiempo desde la desexcitación  
81 del relais V hasta la desexcitación del relais Z, se establece un circuito para los relais M y W1 por tierra, contactos 60z, 6lv, enrollamiento I de los relais M y W1, batería, tierra. Por el cierre de los contactos 22wl, y 24wl o 26m y 28m se aplica una corriente alterna a la línea combinada, con lo que se provoca el retroceso  
82 de los conectadores de paso a paso. También los almacenes 1 y 2



MAYO 1930

se tornan a su posición de reposo por cualquier medio aquí no descrito.

Si el abonado que llama no hubiese influenciado al almacén  
1 por cuatro impulsos, sino por 1, entonces se establecería un  
83 circuito para el relais H después de la emisión del impulso por  
tierra, contacto 138zII (en otro punto de enlace), relais H, índice 2 (paso 2, segmento 4), brazos conectadores del índice 1, punto o resistencia W12, contactos 137ul, 92u, electroimán giratorio D2 (no funciona), batería, tierra. El relais H por la apertura de sus  
84 contactos 133x y 135x desconecta al relais A desde la estación del abonado que llama y lo conmuta al relais receptor de los impulsos de la otra dirección de comunicación (línea II). El relais A se mantiene excitado por el contacto 149x. Por el cierre del contacto 148x se excita el relais P1 y así impide que pase el almacén. Por  
85 la excitación del relais receptor de los impulsos en la línea II, el cual corresponde al relais A, se provocan los mismos fenómenos que al excitar el relais A, a saber una excitación del relais correspondiente al V y por éste una excitación del relais correspondiente al Z, de manera que el relais H se mantiene excitado por  
86 tierra, contactos 150zII, 139vII, 140x, relais H etc. como ya se ha descrito al excitar el relais H.

Los impulsos de corriente después emitidos influncian a continuación las disposiciones conectadoras en el otro punto de enlace.

87 El desenganche se realiza por el hecho de que primeramente al quedar sin corriente el relais receptor de los impulsos en la línea II se realizan los mismos fenómenos que al quedar sin corriente el relais A tendría lugar, esto es, primeramente queda sin corriente el relais situado en la línea II y correspondiente al relais V, de manera que por la apertura del contacto 139vII queda  
88 sin corriente el relais H y se abre el circuito de permanencia para el relais A en el contacto 149x, de suerte que con esto se realiza el desenganche ya descrito.



N O T A.-  
=====

89

✓ Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

90

1.- Una conexión para instalaciones de avisos a distancia y especialmente telefónicas con líneas combinadas, caracterizada porque los registros y convertidores subordinados a la línea combinada se ajustan mediante impulsos numerados de corriente (discos de números) emitidos en agrupación década por una estación de empalme que llama para seleccionar otra estación de empalme de la línea común, y porque los impulsos numerados se vuelven a emitir en sucesión ininterrumpida para alcanzar la estación de empalme deseada.

91

92

2.- Una conexión según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque los medios conectadores (relais X) al emitirse una cifra característica no correspondiente a la línea propia, impiden la ulterior influenciación del registro convertidor.

93

3.- Una conexión según lo reivindicado en el punto 2, caracterizada porque las series de impulsos de corriente lanzados después de escoger otra línea, actúan, bordeando al registro convertidor, sobre disposiciones de unión del punto de enlace.

94

4.- Una conexión según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el registro convertidor se ajusta por los impulsos de corriente continua emitidos por la estación que llama y por su parte envía impulsos de corriente alterna para el ajuste de los selectores.

5.- Una conexión según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque los impulsos de corriente, que ha de recibir y emitir el registro convertidor pasan por dos arterias o conductores telefónicos conectados en serie.

6.- " Conexión para instalaciones de avisos a distancia, espe-



95 cialmente telefonicas, con líneas combinadas ".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de dieciseis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

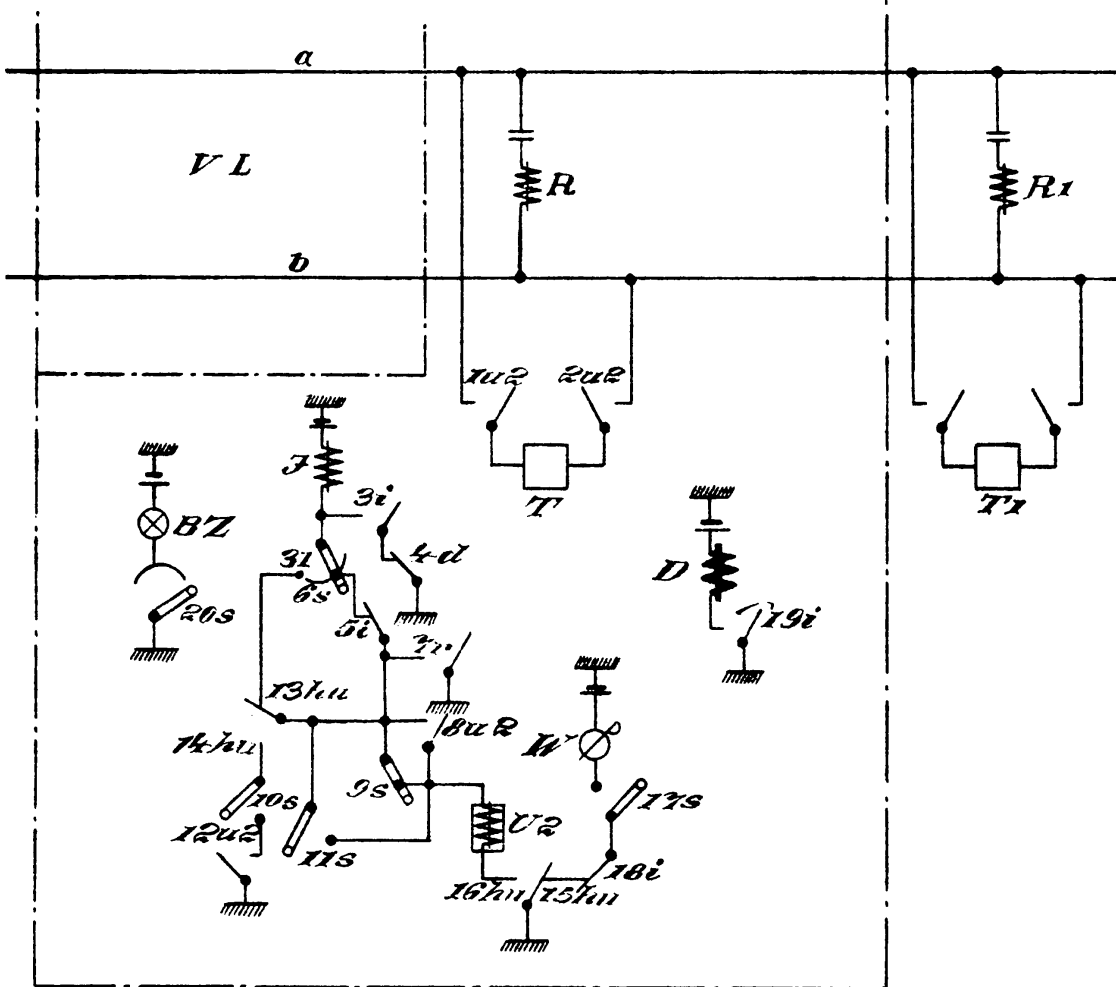
Madrid, á 23 de Mayo de 1930.-

Leocadio López y López.-

P.P.-

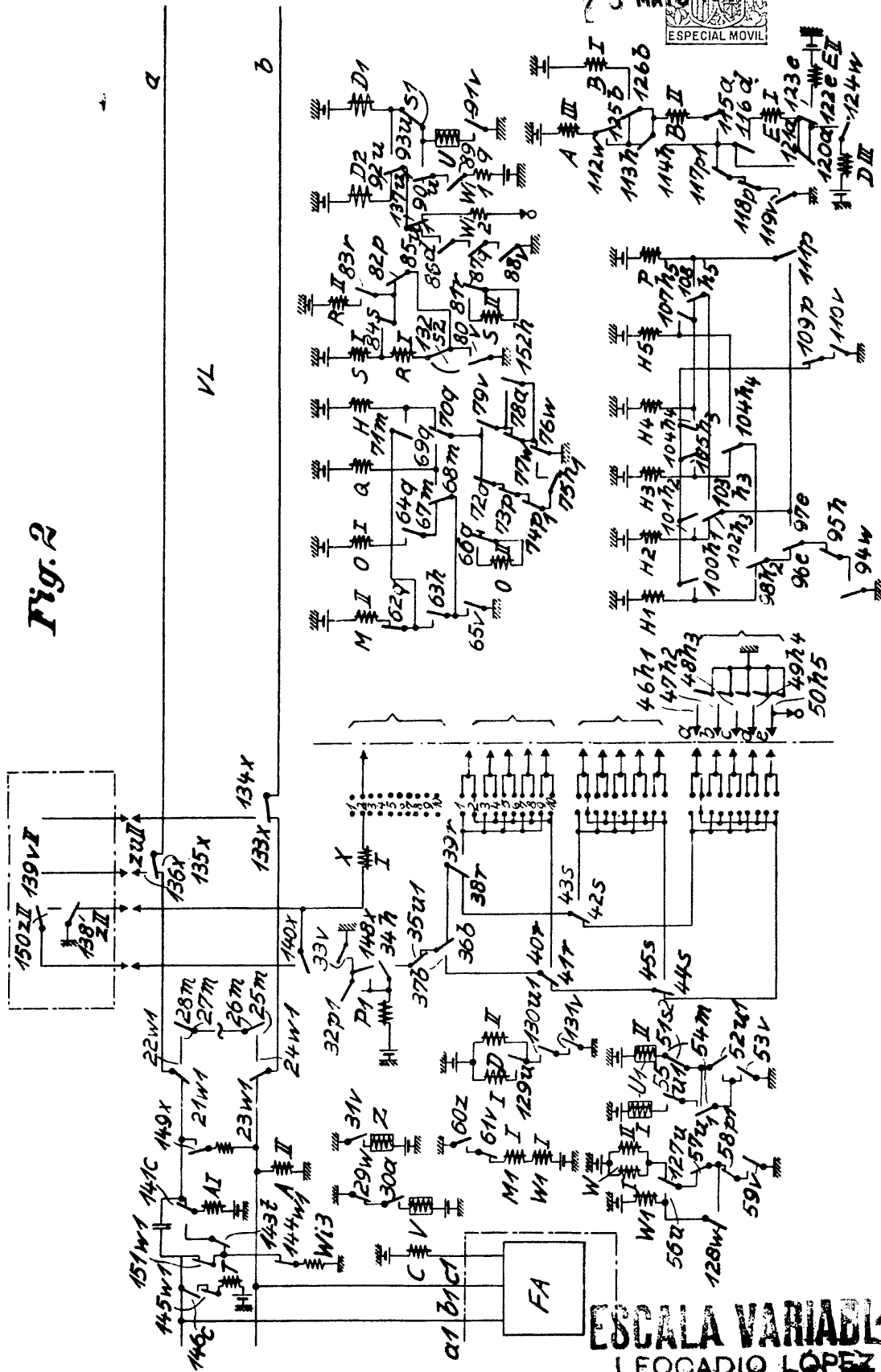
23 MAYO 1938  
ESPECIAL MOVIL

Fig. 1



ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ  
P.R. *Lopez*

Fig. 2



**ESCALA VARIABLE**  
LEOCADIO LOPEZ  
P. P. *[Signature]*