

Nº 853

H. Bray - E. F. Bates - J. C. Doughty  
15-8-1

176257



176257

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS DE SEÑALIZACION

ELECTRICO DE ALARMA DE INCENDIOS"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

-----

Este invento se refiere a sistemas eléctricos de señalización de la clase en que un número de estaciones de señalización está dispuesto en un bucle cerrado desde una estación central.

5

Tales sistemas se usan comunmente para sistemas de alarma de incendios y similares. Las señales se



registran comunmente en una estación central sobre una cinta de papel, generalmente, en forma de perforaciones en la misma.

176257

- 10 El fin principal del presente invento es proveer una disposición en la cual las señales de clave enviadas por una estación señaladora, como por ejemplo, un puesto de alarma de incendios, se muestra en la estación central con caracteres numéricos o alfabéticos.
- 15 No hay dificultad en llevar a efecto esta disposición si se puede asegurar que solamente una estación enviara señales en cualquier momento, pues las señales, en forma de impulsos, podrían fácilmente mover un conmutador paso a paso a una posición en la cual la posición resultante del conmutador se muestra exponiendo
- 20 a la vista los caracteres. Surgen dificultades cuando se desea mostrar de esta forma las señales de clave enviadas al mismo tiempo desde más de un puesto de señalización. En el caso en que se proveen disposiciones en la forma conocida en tales estaciones de señalización para
- 25 causar la transmisión de señales, si se inician mientras se está efectuando la señalización desde otro puesto para ser retenidas hasta que la línea está libre, será aparente para aquellos peritos en la materia que surgirán
- 30 pocas dificultades o ninguna. Pero si se desea que en cada estación de señalización haya el equipo más sencillo posible, entonces hay dificultad en disponer que si dos estaciones envían señales al mismo tiempo, ambos jue-

176257



3.

gos de señales se muestran debidamente.

35                   Con el sistema de registro usual de cinta de  
papel, la presentación de dos registros separados de las  
señales enviadas desde dos estaciones de señalización al  
mismo tiempo, se puede conseguir en forma conocida pro-  
veyendo en la estación central un relé conectado en cada  
40                   rama del bucle, una batería en el bucle, una segunda ba-  
tería en serie de ayuda a la primera batería con un polo  
conectado a una rama del bucle y el otro polo a tierra.  
Proveyendo en cada estación de señalización dos juegos  
de contactos de señalización y disposiciones por las cua-  
45                   les al efectuar la señalización, se conecta una tierra  
en la subestación de tal modo que los dos juegos de con-  
tactos de señalización transmiten sobre dos partes dife-  
rentes del bucle, los dos relés de la estación central  
recibirían separadamente los impulsos de señalización y  
50                   si una segunda estación empezase entonces a enviar seña-  
les, las señales desde las dos estaciones se reciben so-  
bre diferentes relés en la estación central. Los regis-  
tros en la cinta de papel se podrían leer entonces igno-  
rando la primera parte de un registro que no correspon-  
55                   dían a las señales recibidas desde la segunda estación  
de señalización. Esta disposición no puede, sin embargo,  
ser aplicada inmediatamente, para colocar en posición  
los conmutadores avanzados por los impulsos, pues el avan-  
ce de un conmutador por un juego de señales interferiría  
60                   con su correcta posición por otro juego de señales que



hubiese comenzado después.

65 El presente invento tiene por fin proveer disposiciones por medio de las cuales las señales desde dos estaciones que transmiten al mismo tiempo, pueden ser recibidas correctamente y mostradas sobre indicadores numéricos.

70 Una característica del invento comprende un sistema de señalización eléctrico de bucles cerrados tal como un sistema de alarma de incendios que comprende una estación central y un número de subestaciones en un bucle, que están adaptadas para señalar sus identidades a la estación central, caracterizadas por indicadores numéricos o alfabéticos en la estación central dispuestos para mostrar simultáneamente varias clases de subestación.

75 Una segunda característica del invento comprende un sistema eléctrico de señalización de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios que comprende una estación central y un número de subestaciones en un bucle que están adaptadas para señalar su identidad a la estación central, caracterizado por indicadores numéricos o alfabéticos en la estación central dispuestos para recibir sin interferencia y mostrar varias clases, cuya transmisión se solapa en el tiempo.

80 Una tercera característica del invento comprende un sistema de alarma de incendios caracterizado

85

176257



5.

por indicadores numéricos o alfabéticos en la estación de incendios, dispuestos para recibir y o mostrar las claves de varias subestaciones al mismo tiempo.

90

Una cuarta característica del invento comprende un sistema eléctrico de señalización de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, que comprende una estación principal y un número de subestaciones en un bucle que están adaptadas para señalar sus identidades

95

a la estación central, caracterizado por un par de indicadores numéricos o alfabéticos en la estación central dispuestos para recibir una clave de identidad desde la misma estación que efectúa la llamada y por disposiciones de circuitos en la estación central que responden a una

100

señal desde una segunda estación, antes de que una transmisión de clave anterior se complete para liberar uno de dichos indicadores en disposición de recibir y mostrar la identidad de la segunda estación.

105

Preferiblemente el bucle está conectado en la estación central en forma similar a la descrita en la patente británica n.º.557.077, de modo que como se describe y reivindica en esta patente, las baterías en la estación central son comunes a varios bucles. Por este medio se pueden disponer los bucles de modo que la probabilidad de

110

que haya más de dos estaciones señalando al mismo tiempo sobre cualquier bucle, se reduzca al mínimo. Los indicadores numéricos utilizados son preferiblemente de la clase descrita y reivindicada en la patente británica

176257



6.

n<sup>o</sup>.538.723.

115

El invento quedará claramente entendido por la siguiente descripción de una característica del mismo mostrada en el adjunto dibujo, que muestra esquemáticamente el equipo de una estación de incendios para recibir llamadas desde puestos de alarma de incendios FABL.....5, conectados a un bucle de señalización de un solo hilo L1,L2.

120

125

El equipo de la estación de incendios incluye dos indicadores numéricos IA, IB, comprendiendo cada uno indicadores de tres cifras de la clase descrita en la patente británica n<sup>o</sup>.538.723, que es provisto de dos bobinas U1,U2 en IA conectadas entre batería y tierra con su punto central conectado a su vez a batería y tierra al principio y fin de cada impulso dígito recibido para poner en cortocircuito cada bobina en turno y dar al indicador dos impulsos de avance por cada impulso.

130

Los dos pasos de avance por impulso naturalmente indican la distancia entre dígitos indicadores sucesivos.

135

El equipo de circuito es en dos partes similares asignado a las dos ramas L1,L2 del bucle de señalización y a los indicadores IA,IB respectivamente. Cada parte comprende los relés de dígitos AA, AB, AC y BA, BB, BC, relés de repetición de clave ACA, BCA, etc. y relés TA, TAA, y TB, TBA que responden a un impulso predígito desde

176257



7.

140 un puesto en ciertas circunstancias.

El bucle de señalización normalmente está completo a través de los puestos FABl...5. El relé LA está normalmente accionado a batería B1, pero no el relé RB que está bloqueado por el rectificador MRA.

145 Cuando se acciona la alarma en un puesto se conecta tierra al bucle y el relé LB acciona entre dicha tierra y la batería B2.

Los contactos lal han accionado el relé LAR que a su vez ha accionado DA. Los contactos lbl accionan ahora LBR que a su vez acciona DB. El relé RB que ha permanecido retenido a través de rbl, lbl por un accionamiento anterior, ahora libera.

155 La clave de cifra comprende tres cifras enviadas por impulsos de ruptura en ambas ramas entre la tierra en el puesto accionado y la estación de incendios. La conexión inicial de tierra es de duración suficiente para liberar un indicador en la estación de incendios, según se describirá; pero esto no tiene ningún efecto en la llamada de un solo puesto.

160 El primer impulso de ruptura libera ambos relés LA, LB que a su vez liberan los relés LAR, LBR. El relé TA acciona a través de dal anterior, larl posterior, seguido de TAA. Los relés TB, TBA accionan similarmente. Los relés PA, PB, son accionados en los contactos posteriores lal, lbl y a su vez excitan RA, RB, a través de

165

176257



8.

PA2, PB2. Los relés RA, RB retienen a través de sus contactos anteriores en la1, lb1 respectivamente liberando PA, PB.

170

Al final de un impulso de apertura RA, RB, son liberados por el nuevo accionamiento de IA, IB.

175

Los contactos taal, tba2 completaron circuitos para las bobinas de indicador a fa3, fb4 respectivamente. Las bobinas UAl, UB1 accionan; tierra, contactos posteriores pal, fal, aal, abl, UAl, taa2, batería, pero el accionamiento de los contactos pal, pbl cortocircuita estas bobinas y acciona UA2, UB2 hasta que los relés PA, PB liberen cuando UA2, UB2 liberan y UAl, UA2 vuelven a accionar. Los indicadores de cifras de unidades han avanzado ahora un paso. Cada impulso de apertura de la primera cifra avanza similarmente los indicadores de cifra de las unidades.

180

185

Al terminar la primera cifra hay un impulso largo de apertura que facilita una pausa entre cifras. Los relés de liberación lenta DA, DB que retienen durante el impulso de apertura de cifra, son ahora liberados por la larga liberación de los relés LAR, LBR, de modo que los relés AA y BA se excitan; tierra, contactos taal, da2 posterior, ac2 y ab2 posterior, devanado de la izquierda de AA batería.

190

Los contactos aal, ba3 desconectan los circuitos repetidores de impulsos de los indicadores de unida-

176257



9.

195

des a los indicadores de decenas. Al final de la pausa entre cifras, los relés AA, BA retienen en serie con los relés AB y BB; taal anterior, da2 anterior, aa2 anterior, devanados de AA, AB.

200

La cifra siguiente es repetida ahora a los indicadores de decenas de IA, IB después de lo cual la pausa entre cifras de nuevo libera DA, DB. Los circuitos para AA, AB y BA, BB se abren en da2,dbl que cierran circuitos de retención para los devanados de la izquierda de AB, BB; taal anterior, da2 posterior, ac2 posterior, ab2 anterior. Los relés AA, BA liberan y los contactos anteriores abl, bb1 conectan los circuitos de repetición de impulsos al tercer par de indicadores de cifra en que se recibe la tercera cifra. Cuando DA, DB vuelven a accionar, se completan circuitos para los relés AB, AC y BB, BC en serie.

205

210

Al final de la clave los relés DA, DB liberan de nuevo de modo que los relés AB, BB liberan, completándose circuitos de retención para AC, BC. Tierra a través de una llave manual RK normalmente cerrada, taa3 anterior, ab4 posterior, acl anterior, acc3 y acb3 posterior, excita al relés ACA registrando la terminación de la primera transmisión de clave desde el puesto que llama.

215

Los relés FA, FB accionan en aca4 anterior y bb5 posterior, bc6 anterior respectivamente. Los contactos fal, fbl desconectan los circuitos de repetición de impulso de los indicadores IA, IB, mientras que los contactos

176257



10.

220

anteriores acal, fa2 y bcl, fb3 completan circuitos de retención alternativos para los indicadores, ambos de los cuales registran ahora el número del puesto accionado. Los contactos fb1, fa5 accionan la lámpara de llamada de incendios CL y suenan los timbres.

225

Al final de la apertura interclave, LA, LB, LAR, LBR, DA, DB vuelven a accionar. El accionamiento de los contactos da2, dbl libera al relé AC pero retiene el relé BC a través de su devanado de la derecha; bc3 anterior, bb3 y ba2 posterior, dbl y tbal anterior.

230

Un circuito de retención alternativo para BC se forma también desde la llave manual RKB, bc4 anterior, bb4 posterior, tba3 anterior ó bs2 posterior, fb5 anterior, fb1 posterior, tbal para retener BC durante los impulsos subsiguientes.

235

Las claves repetidas desde el puesto accionado son recibidas ahora pero sin efecto en los indicadores.

Las cifras son contadas por AA, AB, AC para cada clave, pero no por BA, BB, BC. Al final de la segunda clave tierra a través de la llave RKA, taa3 anterior, ab4 posterior, acl anterior, acc3 posterior, acb3 anterior retiene ACB pero ACA es liberado debido a la conmutación de los contactos acl. Cuando AC es liberado al comienzo de la tercera clave, tierra a través de acl posterior, aca2 posterior, acb4 anterior retiene acb y acciona acc.

240

Cuando el puesto accionado termina el ciclo de

176257



11.

operaciones, LA vuelve a accionar seguido por LAR, DA,  
245 contactos da2 liberando AC. El relé ACC tiene un circuito  
de retención alternativo completado a través de su devana-  
do de la derecha, acc4 anterior, acb4, aca2, y acb2 poste-  
rior, acc2 anterior a la llave RKA. Como el relé BC tam-  
bién está retenido a través de bc2 y fb5 anterior, bs2 y  
250 hb4 posterior, bc4 anterior a la llave RKB, los indicadores,  
que han sido retenidos en posiciones de indicación a través  
de la recepción de las claves repetidas, permanecen reteni-  
dos independientemente de los contactos anteriores de los  
relés TAA, TBA que anteriormente controlaron los circuitos  
255 de retención de los relés AA, BA, ACA, etc.

Cuando se ha establecido por el oficial de servi-  
cio la identidad del puesto accionado, éste acciona su lla-  
ve de liberación RKA, RKB liberando los relés AC, BC, ACC  
que a su vez liberan FA, FB. Como los relés LA, LAR, DA es-  
260 tán ahora accionados continuamente, los relés de liberación  
lenta TA, TB que accionaron en los contactos posteriores de  
los relés LAR, LBR y retuvieron durante los impulsos, son  
ahora liberados y los circuitos de retención para las bo-  
binas de los indicadores se abren, volviendo los indicado-  
265 res a posición de reposo, según se describe en la patente  
británica n.º.538.723.

Si dos puestos son accionados simultáneamente, ca-  
da puesto señala sobre una rama a la estación de incendios  
y los relés LA y LB son impulsados independientemente de  
270 acuerdo con las claves de los diferentes puestos, que son

176257

12.



indicadas en los indicadores separados IA, IB.

275 Si un segundo puesto es accionado mientras un primer puesto está aún transmitiendo la clave, coloca tierra franca en su rama directa a la estación de incendios y retiene el relé correspondiente IA ó IB accionado durante tiempo suficiente para liberar los relés TA, TAA, ó TB, TBA. La abertura de los contactos taa ó tba liberan cualquiera de los relés accionados AA.....ó BA....y el indicador correspondiente dispuesto para recibir e indicar la clave

280 del segundo puesto en exactamente la misma forma que se ha descrito.

Si se establece un llamada desde un solo puesto, éste es, la transmisión de clave ha cesado y el puesto ha vuelto a normal, pero los indicadores están aún retenidos en posición de indicación, la nueva clave será recibida por IB solamente.

285

Un relé BS accionó cuando se recibió la primera cifra de la primera clave a través de contactos anteriores aa3, bal y retenido a través de bs1 y tba5 anterior. Los contactos bs2 abrieron una rama de un circuito de retención para el relé BC que es retenido después que la primera clave es recibida por completo, de modo que BC dependen del circuito de retención a través de tba3 a RKB.

290

Si se recibe ahora una segunda llamada desde otro puesto, las señales sobre Ll no tendrán efecto pues ACC está retenido a RKA dependiente de la llave y sus pro-

295

176257



13.

300

pios contactos solamente y retiene FA excitado. Los contactos fa1 en posición de trabajo, mantienen, por lo tanto, el circuito de impulso a IA abierto cuyos contactos fa2 trabajo y accl trabajo mantienen A en posición.

305

Por otro lado, la señal larga anterior al impulso de tierra sobre L2 accionará IB y LBR durante tiempo suficiente para liberar TB y TBA de modo que BC es liberado en tba3 antes de que el relé de liberación lenta BS pueda liberar. El relé BC libera FB de modo que con los contactos tba2 y fbo abiertos, el indicador IB vuelve a reposo. El circuito está ahora dispuesto para colocar el indicador IB en respuesta a impulsos sobre L2.

310

El relé BS no puede volver a accionar pues su circuito depende de que ambos relés AA y BA accionen, pero AA es evitado de accionar desconectando tierra de accionamiento para DA y TA desde lar1 por acc6 abierto. El contacto de trabajo acb6 mantiene esta tierra de funcionamiento hasta que se ha recibido una clave completa.

315

En consecuencia cuando la clave ha sido recibida por completo, el relé BC retiene a través de bc2 anterior, fb5 anterior bs2 posterior, bb4 posterior, bc4 anterior, RKB; esto es, independientemente de TBA de modo que el indicador IB es retenido ahora hasta que el oficial de servicio acciona la llave RKA, RKB y libera los indicadores.

320

Las llamadas desde un solo puesto serán reci-

176257  
 bidas a pesar de averías en el bucle.



Línea a tierra.-

325 Una condición de línea a tierra causa que bien LA ó LB permanezcan accionados, respondiendo solamente al relé libre a los impulsos de llamada. La clave del puesto que llama se dispone en la sección asociada del indicador que entonces retiene bajo el control de la llave de liberación.

330

Puesto derivado.-

335 Cuando un puesto derivado es accionado el relé LA permanece retenido el bucle mientras LB responde a los impulsos de tierra, causando que la clave aparezca en la sección "B" del indicador que entonces retiene de nuevo bajo el control de la llave de liberación.

Línea discontinua.-

340 Un puesto accionado en condición de línea discontinua causa que bien LA ó LB respondan dependiendo en el lado de la avería en que esté situado el puesto. La sección asociada del indicador registra la clave del puesto accionado y permanece retenido bajo el control de la llave de liberación.

INDICACIONES DE ALARMA.-

345 Una llamada de incendios es indicada por el encendido de la lámpara CL a través de fbl, fa5 anterior y el sonido de los timbres de alarma desde otros contactos anteriores de los relés FA y FB (no se muestran). Con la

176257



15.

350 excepción de la lámpara de corto-circuito SCL todas las  
otras lámparas son desconectadas por los contactos de  
FA y FB.

355 La aparición de una tierra en el bucle causa  
el accionamiento de los relés LB, LBR, accionando EL a  
través de lbr2. Se provee un circuito en paralelo para  
EL a través de lar2 anterior en serie con dl3 anterior;  
ésto cubre el caso de aparición de una tierra en una lí-  
nea discontinua. El relé EL enciende la lámpara de línea  
a tierra ETL.

360 Una línea discontinua libera los relés LA y LD  
causando el accionamiento de DL a través de ld1 posterior  
y enciende la lámpara DL.

365 Cuando un puesto está en cortocircuito el relé  
de línea LA no responderá a los impulsos desde el puesto,  
pues es retenido accionado por el bucle de cortocircuito.  
El tren contador AA-AC no acciona y se completa un cir-  
cuito para el relé SC a través de e12 y dl2 posterior,  
bc5 anterior (accionado al final de la primera transmi-  
sión de clave), aca3 posterior (no accionado porque la  
clave no ha accionado LA), fb6 posterior. El falso fun-  
370 cionamiento de SC es evitado por los contactos de EL y DL  
SC enciende la lámpara de cortocircuito SCL que permane-  
ce encendida junto con la lámpara de indicación de lla-  
mada de incendio CL.

El relé SC retiene a través de sc2 anterior,

176257



16.

375

fa7 posterior (no habiendo sido accionado el indicador IA), contactos de la llave manual RKS. El relé SC es liberado y la lámpara SCL extinguida cuando se acciona la llave para volver el indicador a reposo.

380

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 19 de Octubre de 1945, señalada con el n.º.27544-45 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

385

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

390

1.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, que comprende una estación central y un número de sub-estaciones en un bucle, que están adaptadas para señalar sus identidades a la estación central, caracterizado por indicadores numéricos o alfabéticos en la estación central, dispuestos para mostrar varias claves de sub-estación simultáneamente.

395

2.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, que comprende una estación central y un número de sub-estaciones en un bucle, que están adaptadas para seña-

176257



17.

400 lar sus identidades a la estación central, caracterizado por indicadores numéricos o alfabéticos en la estación central, dispuestos para recibir sin interferencia y mostrar varias claves cuya transmisión se solapa en el tiempo.

405 3.- Un sistema de señalización eléctrico de alarma de incendios caracterizado por indicadores numéricos o alfabéticos en la estación de incendios, dispuestos para recibir y o mostrar las claves de varias subestaciones al mismo tiempo.

410 4.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, que comprende una estación central y un número de subestaciones en un bucle, que están adaptadas para señalar sus identidades a la estación central, caracterizado por un par de indicadores numéricos o alfabéticos en la estación central, dispuestos para recibir una clave de identidad desde la estación de llamada y por disposiciones de circuito en la estación central que responden a una señal desde una segunda estación antes de que se complete una  
415 transmisión anterior de una clave para liberar uno de dichos indicadores en disposición de recibir y mostrar la  
420 identidad de la segunda estación.

425 5.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, según el punto 1, 2, 3 ó 4 caracterizado en que el medio



de transmisión de clave en cada subestación está dispuesto para transmitir una señal preliminar adaptada para preparar a la estación para recibir una segunda clave mientras está aún recibiendo una primera clave.

430

6.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, según el punto 1, 2, 3, ó 4, caracterizado en que el medio transmisor de clave en cada sub-estación está dispuesto para transmitir una señal preliminar adaptada para preparar la estación central para recibir una segunda clave mientras está mostrando una primera clave.

435

440

7.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, según el punto 1, 2, 3 ó 4, caracterizado en que el medio transmisor de clave en cada subestación está dispuesto para transmitir una señal preliminar adaptada para preparar la estación central para recibir una segunda clave mientras está recibiendo o mostrando una primera clave.

445

450

8.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado según cualquiera de los puntos precedentes que comprende en la estación central un suministro de corriente continua en el bucle, un suministro de corriente continua entre el bucle y tierra, un primer relé en el bucle en un lado de dichos suministros y un segundo relé en el bucle de serie con un rectificador en el otro lado de dicho suministro, comprendiendo en cada subestación

176257



19.

455

medios controlados manualmente para conectar tierra al bucle desde tierra a la estación central, con lo que acciona dicho primer relé sobre el bucle y también responde a las señales sobre una rama, mientras que dicho segundo relé no acciona sobre el bucle sino que responde a señales sobre una rama, controlando cada uno de dichos relés la posición de un indicador correspondiente.

460

9.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado, según el punto 8, en el que las señales desde una subestación, comprenden un impulso inicial largo de tierra de trabajo en ambas ramas seguido por trenes de apertura de impulsos dígitos, separados por pausas de apertura interdígitas largas y en el cual un impulso inicial de trabajo desde una segunda subestación antes de que se reciba por completo la clave de una primera estación, causa cambios de circuito por los que el indicador asociado con ese lado del bucle directamente conectado a la segunda subestación, recibe la identidad de la segunda subestación.

465

470

475

10.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado, según el punto 9 en el cual dichos cambios de circuito causan el restablecimiento de dicho indicador desde una posición que responde a señales de identidad de la primera subestación antes de que comiencen las señales de identidad desde la segunda estación.

11.- Un sistema de señalización eléctrico de

176257



480

bucle cerrado, según los puntos 8, 9 ó 10 y en el cual después que una primera subestación ha transmitido su clave y vuelto a normal, pero la clave está aún indicada en la estación central, una señal preliminar desde una segunda subestación causará cambios de circuito para preparar el indicador asociado con el segundo relé en la estación central para recibir la clave de la segunda subestación.

485

490

12.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado, según el punto 8, 9, 10 ú 11 y en el cual un cortocircuito en una subestación es detectado en la estación central solamente por el hecho de que el bucle continuo causado por el cortocircuito que señala dicha subestación, mantiene dicho primer relé en la estación central continuamente accionado durante la señalización, mientras que una avería de tierra que pudiera tener el mismo efecto, habrá sido detectada mientras el sistema estaba en reposo por el accionamiento de dicho segundo relé.

495

500

13.- Un sistema de señalización eléctrico de bucle cerrado tal como un sistema de alarma de incendios, esencialmente según se ha descrito e ilustrado en los adjuntos dibujos.

14.- Mejoras en sistemas de señalización eléctrico de alarma de incendios.

-----

176257



21

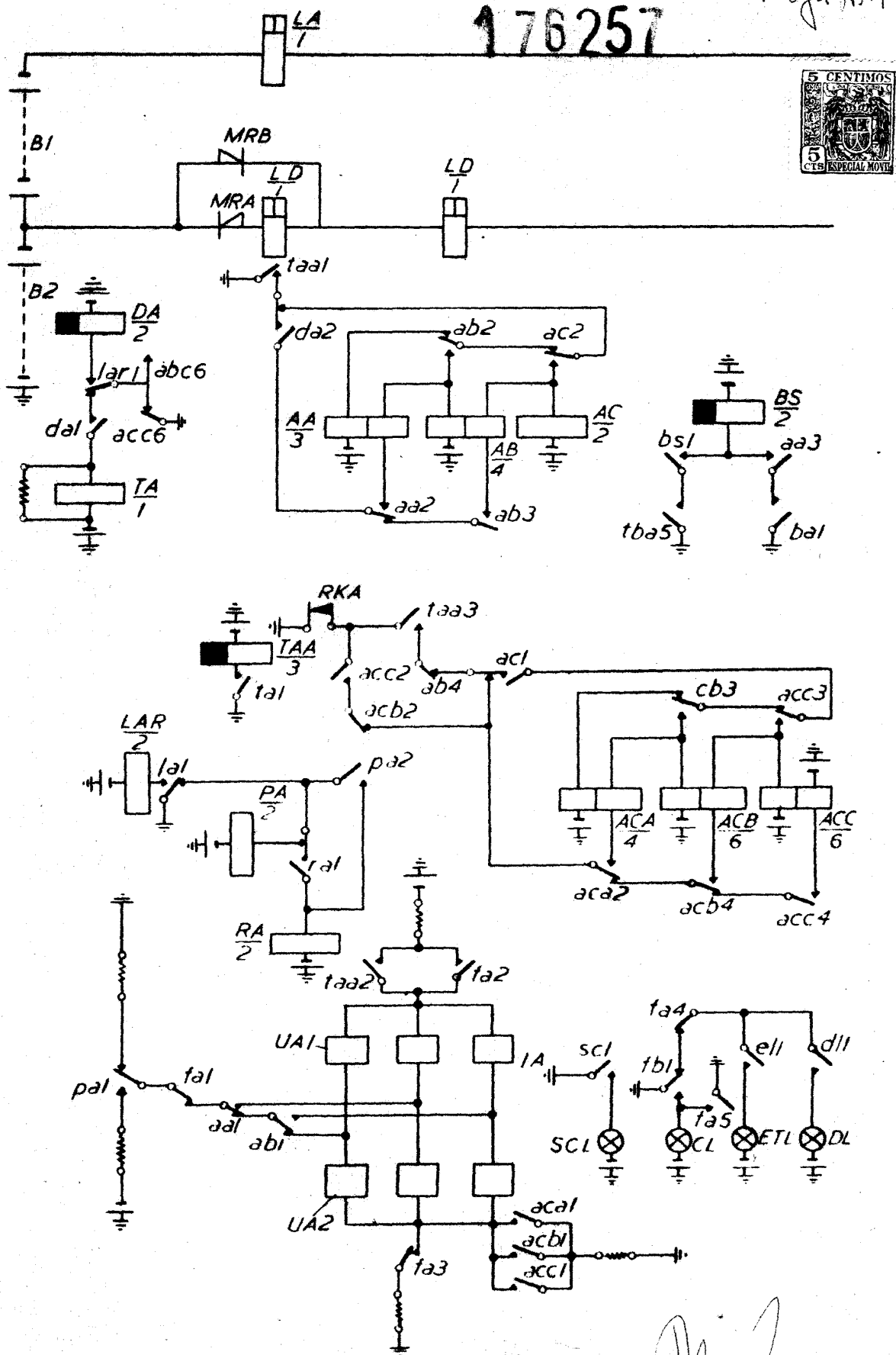
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de 21 hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 29 de Julio de 1946

Diagram No. 1

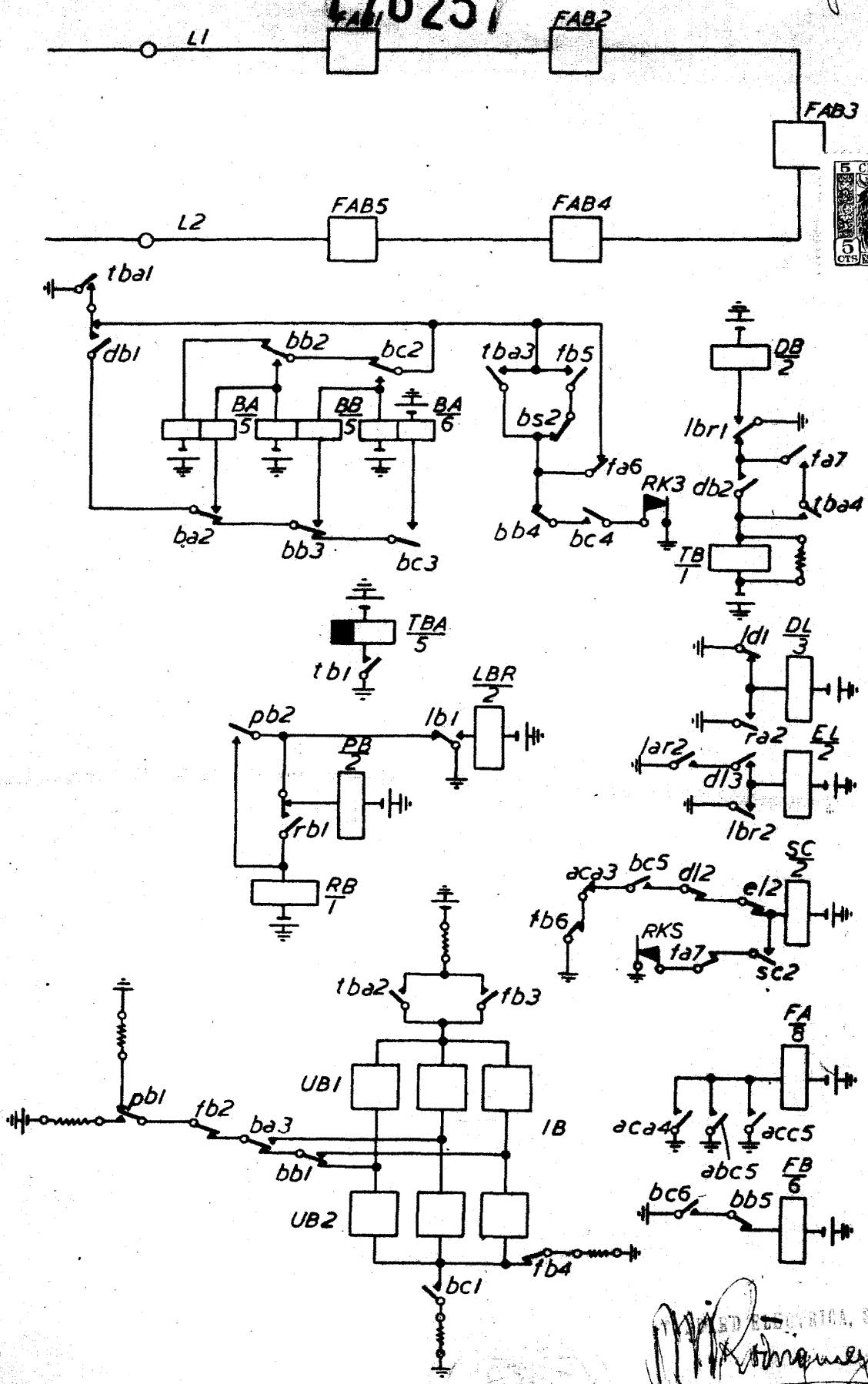
176257



*[Handwritten Signature]*  
 Secretario General

176257

Hoja N.º 2



*[Handwritten Signature]*  
 Secretario General