



22 JUN 1949

187910

22 JUN. 1949

187910

REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

Nº 187.910 formulada el 4 de Abril de 1949

en

ESPAÑA

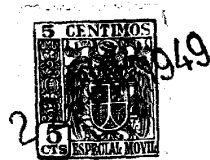
por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel, 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN MONTAJE PARA UN APARATO DE SEÑALIZACION AUTOMATICA".-

La presente invención se refiere a disposiciones de circuito para ser empleadas en instalaciones automáticas de señalización, por ejemplo en instalaciones telefónicas, para excitar un relevador "ocupado" de un interruptor.)

5 En tales instalaciones, interruptores tales como buscadores



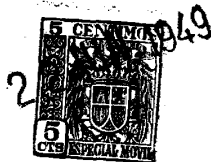
187910

de línea y selectores son ajustados a una salida deseada bajo el gobierno de un dispositivo de prueba que puede ser combinado ya sea con un registrador o puede formar parte del mismo.- A fin de evitar que otros interruptores puedan detenerse sobre la misma salida, la salida considerada es "ocupada", durante o después de la detención del interruptor, variando el potencial de un contacto marcador, por ejemplo conectando el contacto por medio de la línea de prueba y el dispositivo de prueba a masa.-

5  
10  
15  
Subsiguientemente el dispositivo de prueba excita a un relevador asociado con el interruptor y bajo el gobierno del cual la salida es "ocupada" permanentemente y se cumplen varias otras funciones tales como, por ejemplo, la conexión del conductor excitador del imán de detención, de la línea de prueba y del conductor de funcionamiento del relevador.-

20  
25  
En disposiciones de tipo conocido, antes de que el interruptor sea ajustado, se excita primeramente un relevador auxiliar que prepara a un circuito de retención en serie con el arrollamiento de un segundo relevador (relevador "ocupado"), siendo accionado el segundo relevador subsiguientemente al ajuste del interruptor debido al dispositivo de prueba que interrumpe al circuito para la excitación del primer relevador, después de lo cual dichas funciones son cumplidas por el segundo relevador.-

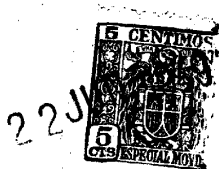
Además, es ya conocido que a fin de economizar relevadores, el relevador de "ocupado" puede ser excitado



187910

directamente desde el dispositivo de gobierno alimentando al relevador con un impulso excitador.- La duración de un impulso de este tipo es bastante crítica dado que, por una parte, el impulso debe ser de una duración tal que el relevador sea excitado con certeza y, por la otra, en vista del hecho de que el circuito a través del cual es alimentado el impulso excitador está conectado por el relevador a la salida del interruptor, es posible, en el caso de un impulso de duración indebidamente larga, que pueda ser excitado asimismo un relevador en una etapa selectora subsiguiente.- Pueden producirse en la práctica dificultades como resultado del hecho de que el tiempo de funcionamiento y la sensibilidad de los diferentes relevadores no son iguales.-

Esta desventaja es contrarrestada por la invención debido al hecho de que la duración del impulso es adaptada al tiempo de funcionamiento del relevador, deteniendo el funcionamiento del relevador automáticamente a la corriente alimentada a la disposición a través del dispositivo de prueba.- La invención presenta la característica de que durante el ajuste del interruptor, el relevador es incluido en un circuito de salida de una válvula termofónica asociada con el dispositivo de prueba y en la cual el potencial de un electrodo de comando, después de ser detenido el interruptor, es aumentado en grado tal que la válvula es hecha conductora y el relevador es excitado, siendo disminuído en grado tal el potencial en el instante



187910

en el cual el brazo de un contacto de descanso del relevador en la línea de prueba abandona su posición de descanso, que la válvula es bloqueada.-

5 Dicha disposición de circuito funciona substancialmente sin inercia, dado que el impulso, en lugar de ser detenido por el funcionamiento de un relevador en el dispositivo de prueba, es gobernado por la válvula termoiónica.-

10 La disposición es empleada preferentemente juntamente con un dispositivo de prueba del tipo que comprende dos válvulas interconectadas en tal forma que cuando una está bloqueada, la otra está abierta y viceversa y en el cual un electrodo de aquella válvula que está bloqueada al comienzo de la prueba, está conectado al brazo  
15 de prueba del interruptor.- El funcionamiento de este circuito de prueba es tal que cuando el brazo de prueba del interruptor incide sobre el contacto de la salida deseada, marcada por una tensión, la válvula bloqueada es abierta y el potencial de dicho contacto es reducido  
20 substancialmente al potencial de contactos correspondientes de otras salidas.- Cuando se interrumpe el circuito de prueba, dicha válvula es bloqueada nuevamente, substancialmente sin inercia.- De acuerdo con la invención, la válvula de la cual un circuito de salida incluye al  
25 relevador está acoplada a las demás válvulas en tal forma que esta válvula es abierta y bloqueada simultáneamente con la válvula que está bloqueada al comienzo de la



187910

prueba, siendo bloqueada la válvula mencionada en último término abriendo un contacto de descanso del relevador en el circuito de prueba.-

La invención será explicada a continuación más detalladamente con referencia al dibujo que se acompaña, que muestra esquemáticamente, a título de ejemplo, un circuito buscador de líneas que emplea la disposición de acuerdo con la invención.-

La figura muestra dos buscadores de línea  $OZ_1$  y  $OZ_2$ , que deben ser ajustados sucesivamente bajo el gobierno de un dispositivo de prueba OI.-

De acuerdo con dicha sugerencia, el dispositivo de prueba OI comprende dos válvulas  $B_1$  y  $B_2$ , que están interconectadas en tal forma que cuando una válvula está bloqueada, la otra está liberada y viceversa.- Con este objeto los ánodos de  $B_1$  y  $B_2$  están conectados por medio de resistores 2 y 5 a una fuente de tensión positiva y por medio de divisores de tensión 3, 4 y 6, 7, respectivamente, a una fuente de tensión negativa, estando conectadas respectivamente las grillas de comando  $B_1$  y  $B_2$  a una derivación sobre el divisor de tensión de la otra válvula.- Las resistencias y los potenciales son elegidos en forma tal que si la válvula  $B_2$  es conductora, la grilla de comando  $B_1$  presenta un potencial negativo tal con respecto al cátodo, que  $B_1$  es bloqueada y viceversa.- El cátodo de la válvula 1 tiene entonces potencial cero, mientras que la grilla de comando presenta un potencial

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



187910

negativo.-

El circuito del cátodo de  $B_1$  incluye un resistor elevado 1, mientras que el cátodo puede estar conectado además por medio de un contacto auxiliar  $b^1$ , una línea de prueba  $L_3$  y un contacto interruptor  $h_2^3$  de un relevador activo  $H_2$  del detector de línea  $OZ_2$ , al brazo de prueba  $d$  de este interruptor.- El dispositivo de prueba comprende asimismo dos válvulas  $B_3$  y  $B_4$ , que sirven para excitar a los relevadores activos  $H_1$  y  $H_2$  y a imanes giratorios  $D_1$  y  $D_2$  de los detectores de línea, respectivamente.-

El arrollamiento del imán giratorio  $D_2$  de  $OZ_2$  está incluido por medio de un contacto de descanso  $h_2^1$  del relevador  $H_2$  y una línea  $L_1$ , en el circuito anódico de  $B_4$ .- Cuando el contacto  $q^2$  está cerrado, el cátodo de  $B_3$  está conectado a un punto de potencial negativo a través de una línea  $L_2$ , un contacto de descanso  $h_2^2$  y del arrollamiento del relevador  $H_2$ .- La grilla de comando de  $B_3$  está conectada a la grilla de comando de  $B_1$  y la grilla de comando de  $B_4$  está conectada a la grilla de comando de  $B_2$ .- El ánodo de  $B_3$  está conectado a la fuente de tensión positiva a través de un resistor 8.- Mediante una elección adecuada de las resistencias y de los potenciales, puede asegurarse que durante el funcionamiento de la disposición las válvulas  $B_3$  y  $B_4$  sean abiertas y bloqueadas simultáneamente con las válvulas  $B_1$  y  $B_2$ , respectivamente.-

En la posición de descanso mostrada, las válvulas  $B_1$  y  $B_3$  están bloqueadas y  $B_2$  es conductora.- La válvula



1949

187910

$B_4$  sigue bloqueada, estando abierto el contacto  $b^2$ , de modo que la grilla pantalla de  $B_4$  está conectada a masa a través de un resistor 9.-

5 La disposición de circuito es puesta en funcionamiento cerrando los contactos  $b^1$ ,  $b^2$  y  $q^1$ ,  $q^2$ , respectivamente, que están asociados con los relevadores (no mostrados).- La grilla pantalla de  $B_4$  es conectada de este modo a través de un resistor 10 al borne positivo de una batería, de modo que  $B_4$  es hecha conductora y el  
10 imán giratorio  $D_2$  es excitado.- El interruptor  $OZ_2$  se mueve ahora, mientras que el dispositivo de prueba explora las salidas a través de la línea  $L_3$ , del contacto de descanso  $h_2^3$  y del brazo de contacto  $d$ .- El contacto  $d$  de la salida deseada (punto  $Q_2$ ) es caracterizado, por  
15 ejemplo, de acuerdo con un método conocido, por un potencial negativo de digamos -30 voltios, mientras que los contactos  $d$  de las demás salidas poseen potencial cero.- En consecuencia, mientras el brazo de contacto  $d$  se mueve sobre contactos de salidas no adecuadas, el cátodo de  
20 la válvula  $B_1$  está conectado a masa y la válvula permanece bloqueada.- Cuando el brazo de contacto  $d$  alcanza un contacto marcado, el potencial del cátodo de la válvula  $B_1$  es reducido con respecto al potencial de las grillas de comando de  $B_1$  en grado tal que la válvula se hace conductora.- En consecuencia, el potencial de las grillas  
25 de comando de  $B_2$  y  $B_4$  disminuye en grado tal que dichas válvulas son bloqueadas.- La desaparición de la corriente



1949

187910

excitadora del imán giratorio  $D_2$  resulta en que el interruptor  $OZ_2$  es detenido.- Al mismo tiempo el potencial de la grilla de comando de  $B_1$  aumenta debido a que es interrumpida la corriente anódica de  $B_2$ , de modo que la válvula  $B_1$  es abierta más aun y la caída de tensión en el resistor  $l_2$  aumenta en grado tal que el potencial del cátodo corresponde substancialmente al potencial cero.-

El potencial de la grilla de comando de la válvula  $B_3$  aumenta también en grado tal que la válvula  $B_3$  se hace conductora y el relevador  $H_2$  es excitado en el circuito que comprende a la batería, al arrollamiento  $H_2$ , al contacto de descanso  $h_2^2$ , a la línea  $L_2$ , al contacto  $q^2$  y al cátodo de la válvula  $B_3$ .-

El relevador  $H_2$  atrae ahora a su armadura.- El contacto de trabajo  $h_2^5$  cierra un circuito de retención para el relevador desde el borne negativo de la batería, a través del arrollamiento de  $H_2$ , contacto de trabajo  $h_2^5$ , línea  $L_4$ , contacto de trabajo  $q^1$ , a masa.- El contacto  $h_2^4$  conecta al contacto  $\underline{d}$  en la salida del interruptor  $OZ_2$  por medio de un brazo interruptor  $\underline{d}$ , del contacto  $h_2^4$ , línea  $L_4$  y contacto  $q^1$ , a masa, de modo que la salida es hecha "ocupada", en forma permanente.-

El cátodo de la válvula  $B_1$  es conectado por el contacto de trabajo  $h_2^3$  a la escobilla de prueba  $\underline{d}$  del buscador de línea  $OZ_1$ , por medio del contacto  $b^1$ , la línea  $L_3$ , el contacto de trabajo  $h_2^3$ , el brazo interruptor  $\underline{c}$  de  $OZ_1$  y el contacto de descanso  $h_1^3$ .-

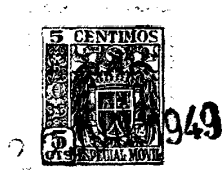


187910

Durante la inversión del brazo interruptor del contacto conmutador  $h_2^3$ , tiene lugar la siguiente acción.- Tan pronto como la armadura deja su posición de descanso y por lo tanto es interrumpido el circuito del cátodo de la válvula  $B_1$ , que se extiende a través del contacto de descanso  $h_2^3$ , la corriente anódica de la válvula  $B_1$  disminuye a un valor reducido como resultado de la gran caída de tensión a través del resistor 1.- El potencial del ánodo de  $B_1$  y por lo tanto el potencial de la válvula de comando de  $B_2$  aumenta.- La válvula  $B_2$  se torna conductora, de modo que el potencial de la válvula de comando de  $B_1$  es hecho negativo en grado tal que  $B_1$  es completamente bloqueada,- mientras que la grilla de comando de la válvula  $B_3$  adquiere un potencial negativo alto.- El dispositivo de prueba ha vuelto de este modo a la posición que ocupaba en el instante en el cual el dispositivo fué hecho operativo.- Este proceso es realizado dentro de un período extremadamente corto.-

A fin de evitar que el potencial negativo del punto  $Q_2$  vuelva durante un corto tiempo, lo cual traería consigo el peligro de que otro interruptor podría detenerse sobre una salida correspondiente, la construcción del relevador debe ser tal que el contacto  $h_2^4$  es cerrado antes de que el contacto de descanso  $h_2^3$  es abierto.- Los brazos de los contactos conmutadores  $h_2^2$  y  $h_2^1$  son invertidos simultáneamente con la armadura de  $h_2^3$ .-

El contacto de trabajo  $h_2^2$  conecta al cátodo de



187910

la válvula  $B_3$  al arrollamiento del relevador "ocupado"  $H_1$  del detector de línea  $OZ_1$ .- Sin embargo, este relevador no es excitado, dado que durante la inversión de la armadura la grilla de comando de  $B_3$  ha adquirido un potencial elevado.-  
5

El contacto de trabajo  $h_2^1$  conecta al ánodo de la válvula  $B_4$  al arrollamiento del imán giratorio  $D_1$  de un buscador de línea  $OZ_1$ .- La grilla de comando de  $B_4$  ha adquirido durante el periodo de funcionamiento del relevador  $H_2$  un potencial tal que la válvula está abierta en el instante en el cual se cierra el contacto  $h_2^1$ .-  
10

El imán giratorio  $D_1$  es excitado de este modo, después de lo cual el buscador de línea  $OZ_1$  es ajustado bajo el gobierno del dispositivo de prueba en una forma similar a la anteriormente descrita para el buscador de línea  $OZ_2$ .-  
15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 26 de Abril de 1.948, bajo el número 140.146, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre propiedad Industrial.-  
20

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se



187910

presentan para que sean objeto de esta Patente de Inven-  
ción por VEINTE años en España son los siguientes:

5 19.- Un montaje para ser empleado en instala-  
ciones de señalización automáticas, por ejemplo en siste-  
mas telefónicos, en el cual, después de que un interrup-  
tor ha sido ajustado a una salida deseada bajo el gobier-  
no de un dispositivo de prueba, un relevador asociado con  
este interruptor es excitado desde el dispositivo de prue-  
ba y bajo el gobierno de este relevador la salida es hecha  
10 "ocupada" en forma permanente, siendo conectadas a escobi-  
llas del interruptor una cantidad de líneas, entre las cua-  
les se encuentran el conductor de excitación del interrup-  
tor y el conductor de prueba, caracterizado por el hecho  
de que durante el ajuste del interruptor, el relevador es  
15 incluido en un circuito de salida de una válvula termoió-  
nica asociada con el dispositivo de prueba y en la cual  
el potencial de un electrodo de comando, después de ser  
detenido el interruptor, es aumentado en grado tal que  
la válvula es hecha conductora y el relevador es excitado,  
20 disminuyendo en grado tal el potencial en el instante en  
el cual la armadura de un contacto de descanso del rele-  
vador en la línea de prueba abandona su posición de des-  
canso, que la válvula es bloqueada.-

25 20.- Un montaje de acuerdo con la reivindica-  
ción 1, en el cual el contacto marcador de la salida de-  
seada presenta un potencial que difiere del potencial de  
contactos correspondientes de otras salidas y en la cual



1949

187910

El dispositivo de prueba comprende dos válvulas  $B_1$  y  $B_2$  interconectadas en forma tal que cuando una válvula está bloqueada la otra válvula está abierta y viceversa, y en el cual un electrodo de la válvula ( $B_1$ ) que está bloqueada al comienzo de la prueba, está conectado al brazo de prueba del interruptor, siendo tal la disposición que cuando el brazo de prueba incide sobre el contacto marcador de la salida deseada, la válvula bloqueada es abierta y el potencial de este contacto es reducido substancialmente al potencial de contactos correspondientes de otras salidas, siendo nuevamente bloqueada la válvula cuando es interrumpido el circuito de prueba, caracterizado por el hecho de que el relevador está incluido en un circuito de salida de una válvula termoiónica ( $B_4$ ) que está acoplada a la otra válvula en forma tal que la válvula ( $B_2$ ) es bloqueada y abierta simultáneamente con la válvula  $B_1$ , siendo incluido un contacto de descenso del relevador en el circuito de prueba.-

39.- Un montaje para ser empleado en instalaciones automáticas de señalización, por ejemplo en instalaciones telefónicas, substancialmente tal como se ha descrito e ilustrado en el dibujo que se acompaña.-

40.- Un montaje para un aparato de señalización automática.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.-

22J



187910

Esta Memoria consta de doce hojas y la presente  
escritas a máquina por una sola de sus caras.-

22 JUN. 1949

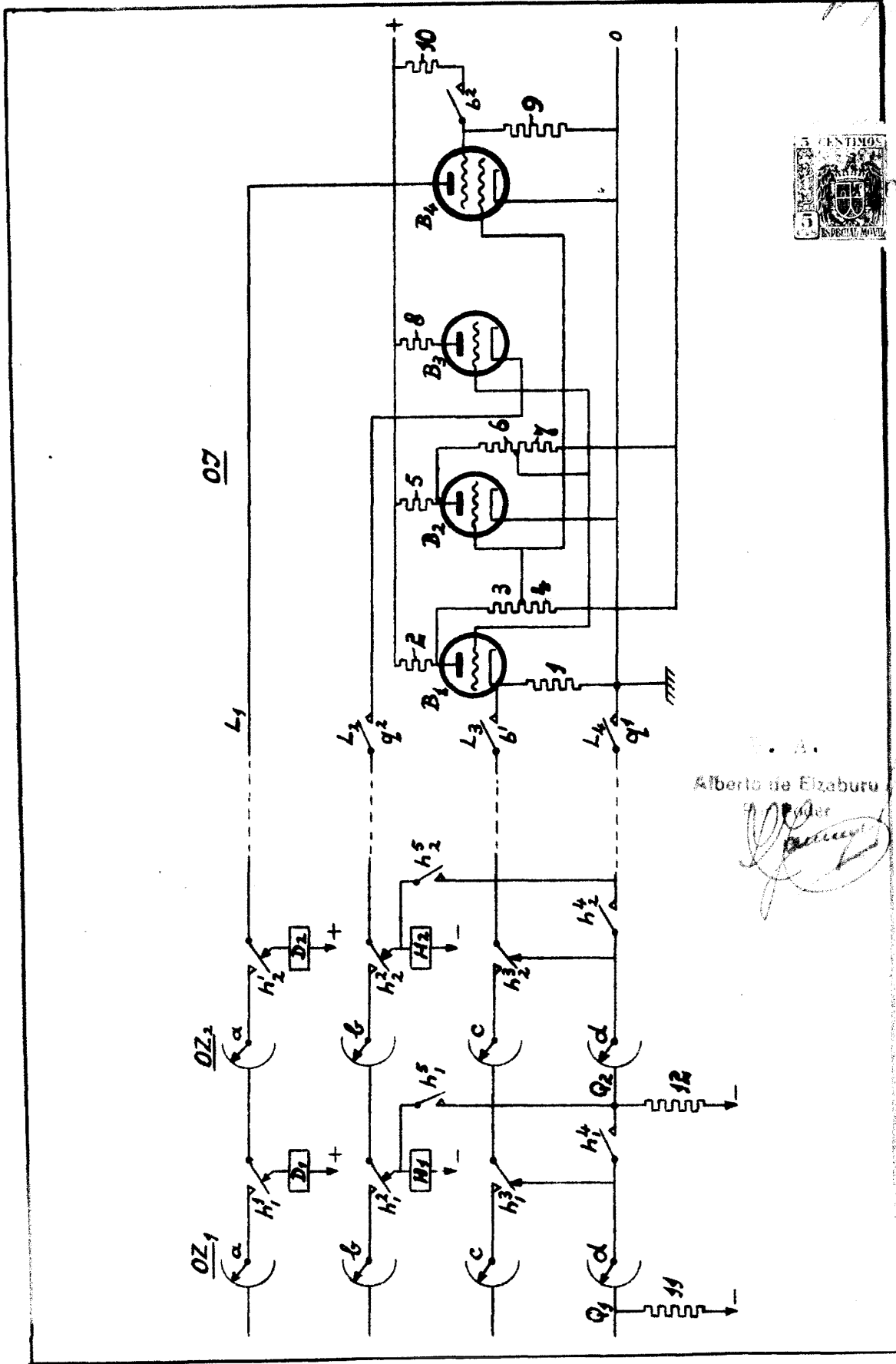
Madrid,

F. A.

MALE REPRODUCCION  
POR EFECTO DEL ORIGINAL

Alberto de Elizaburu  
Por ~~Reda~~

187910



Alberto de Elizaburu

*[Handwritten signature]*