

352375

P - 37.428

PA 117/804 G4

Memoria descriptiva



1. APR. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de ALBISWERK ZURICH A.G.

entidad / ~~de nacionalidad~~ suiza

con domicilio en Albisriederstr. 245, Zurich, Suiza.

por: "UNA DISPOSICION DE CIRCUITO PARA LA REPRESION DEL BRILLO DE UN TUBO INDICADOR" (Clase Internacional H01j G01s)

15-2-1968

- 1 -



El invento se refiere a una disposición de circuito para suprimir el brillo de un tubo indicador durante la conexión y la desconexión de señales de medición que pueden ser conectadas al sistema de desviación a través de relés separados, subordinados a las señales de medición.

En un aparato de radar, las informaciones incidentes han de representarse sobre un tubo indicador cada una de manera distinta, de acuerdo con su finalidad de empleo. Por esta razón, las entradas para la desviación horizontal y la desviación vertical, así como para el mando del brillo, están dispuestas de manera conmutable sobre distintas fuentes de señales. Durante la conmutación de una clase de representación a otra, el rayo electrónico se mueve de una manera incontrolada sobre la pantalla de imagen del tubo desde un punto de una de las imágenes a un punto de la imagen siguiente. La traza generada entonces sobre la pantalla de imagen perturba en especial en el caso de una duración prolongada de la fosforescencia, la valoración de la imagen representada.

El objeto del presente invento consiste en crear una disposición de circuito para reprimir el brillo de un tubo indicador durante la conexión y la desconexión de señales de medición.

La disposición de circuito de acuerdo con el invento se caracteriza porque la parte excitadora de cada relé está conectada a un paso de mando con un umbral de conexión fijado por una tensión de comparación, porque además, la entrada a cada paso de mando está unida con un condensador de carga puesto a tierra que a través de una



resistencia y de un arrollamiento primario de un transformador común para todos los circuitos de relé, está conectado con una fuerte tensión que puede ser puesta en cortocircuito por medio de un contacto de un interruptor selector, y porque las dos conexiones del arrollamiento secundario del transformador común a través de circuitos de rectificador de igual polaridad, están conducidas a la entrada de un multivibrador monoestable que gobierna el brillo del tubo indicador.

5
10
15
La inscripción de trazas perturbadoras que nacen de efectos de mando es impedida por la disposición de circuito de acuerdo con el invento explorando directamente en oscuro el tubo indicador por una orden de mando mientras se realiza de manera retardada la conexión y/o la desconexión de las señales de medición.

Con referencia al dibujo explicaremos en lo que sigue un ejemplo de realización de la disposición de circuito de acuerdo con el invento.

20
La figura muestra un ejemplo de realización de una disposición de circuito para la conexión y/o la desconexión a voluntad de dos señales de medición en el sistema de desviación de un tubo indicador.

25
30
La disposición de circuito representada contiene dos circuitos de retardo de relé, idénticos, subordinados a las dos señales de medición M1 y M2 que han de dejarse pasar. Estos circuitos consisten en sendos grupos RC y en un relé 5 ó 6 electromagnético accionado por medio de un paso de mando electrónico 22 o 23. El grupo RC está formado por un condensador de carga 7 ó 8 y una resistencia 9 o 10 conectada en serie. La resistencia 9 o 10 está conectada a través de un primario 11 o 12 de un



transformador 13, común para todos los circuitos de retardo, con una fuente de tensión separada U1 ó U2. Estas fuentes de tensión U1 ó U2 pueden ser corto-circuitadas por contactos 14 y 15 de un interruptor selector no representado. A cada condensador de carga 7 u 8 le está conectada la entrada a de un paso de mando 22 o 23. Los pasos de mando 22 y 23 están polarizados en las entradas b por una tensión de comparación UV procedente de una fuente de tensión común. En la salida c de cada paso de mando está conectado un relé electromagnético 5 o 6, cuyo contacto 3 o 4 deja pasar la señal de medición M1 ó M2 al sistema de desviación 2 del tubo indicador 1. Los dos extremos del secundario 16 del transformador común 13, cuya toma central está puesta a tierra, están conducidos a través de diodos 17 o 18 de igual polaridad a una entrada de un multivibrador monoestable 19. La salida del mismo está en comunicación con la conexión 20 para el mando del brillo del tubo indicador 1.

La disposición de circuito descrita funciona del modo siguiente: el condensador de carga 7 u 8 de cada circuito de retardo de relé fue cargado a una tensión U1 ó U2 después de la apertura del contacto 14 o 15 a través del primario 11 o 12 y la resistencia 9 o 10. Esta tensión hace que el paso de mando 22 o 23 se bloquee y no sea excitado el relé 5 o 6. Si ahora, por ejemplo, la señal de medición M1 debe llevarse al sistema de desviación 2, entonces ha de cerrarse el contacto 14. El condensador 7 se descarga a tierra según una fracción exponencial a través de la resistencia 9, el primario 11 y el contacto cerrado 14. El transformador 13 está dimensiona-



do de modo que el impulso de la corriente de descarga induzca, prácticamente sin retardos, en el lado del secundario, un impulso de tensión. El impulso inducido en una de las mitades del secundario es conducido a través de uno de los diodos 17 ó 18 al multivibrador monoestable 19. Con ello bascula éste a la posición inestable, con lo que el tubo indicador 1 recibe una tensión que bloquea el rayo catódico.

Tan pronto como, por la descarga exponencial, la tensión en el condensador de carga 7 ha descendido a un valor que es menor que la tensión de comparación UV, conduce el paso de mando 22 y el relé 5 atrae. La señal de medición M1 es acoplada con ello al sistema de desviación 2. El multivibrador monoestable 19 bascula de nuevo a la posición de reposo después de un tiempo prefijado, con lo cual el rayo catódico del tubo 1 queda en libertad de nuevo.

Si ahora debe desconectarse la señal de medición M1 del tubo indicador 1 y debe conectarse a él la señal de medición M2, ha de abrirse el contacto 14 y cerrarse el contacto 15. Después de la apertura del contacto 14, el condensador 7 se carga por medio del primario 11 y la resistencia 9 de acuerdo con una función exponencial, a la tensión U1. Gracias al impulso de corriente de carga, que al comienzo presenta la máxima variación, se induce en el secundario 16 un impulso de tensión. Pero éste transcurre en sentido contrario al impulso que se produce al cerrar el contacto 14. Por el hecho de que el transformador 13 tiene dos medios secundarios, sin embargo, el impulso queda disponible en la otra



mitad del arrollamiento con la polaridad correcta. El impulso de polaridad apropiada es conducido por los diodos 17 o 18 al multivibrador monoestable 19. Este bascula por ello a la posición inestable, con lo cual se reprime el brillo del tubo indicador. Tan pronto como por la carga de curso exponencial la tensión en el condensador de carga 7 ha subido a un valor que es mayor que la tensión de comparación UV, es bloqueado el paso de mando 22 y el relé 5 se despega. La señal de medición es desconectada de este modo del sistema de desviación 2.

El cierre del contacto 15 del interruptor selector inicia en el circuito de retardo de relé, subordinado a la señal de medición M2, las mismas funciones que fueron descritas para el contacto 14.

El intervalo de tiempo en el cual el multivibrador monoestable 19 permanece en la posición inestable y reprime con ello el brillo del tubo indicador, debe elegirse de manera que las funciones de mando de los relés se realicen dentro de dicho intervalo.

La selección del impulso de polaridad apropiada para el mando del multivibrador 19 se realiza en la disposición según el dibujo por los dos diodos 17 y 18 de igual polaridad. Uno de ellos está conectado en cada caso a una de las dos conexiones del secundario 16 provisto de toma central puesta a tierra. Esta disposición tiene la ventaja de que el impulso transmitido al multivibrador debe recorrer solamente un circuito de rectificador.

Para la selección del impulso de polaridad apropiada, no obstante, puede emplearse también una disposición de rectificadores en puente de Graetz. La ventaja de



esta disposición consiste en que, para la alimentación de un puente de Graetz, el transformador 13 debe presentar solamente un secundario simple. El puente de Graetz se conecta al secundario del transformador 13 de tal modo que en la conexión unida con el multivibrador 19 aparezca siempre el impulso de polaridad apropiada.

El número de las señales de medición que pueden conectarse es ilimitado.

Para cada señal de medición adicional ha de preverse otro circuito de retardo de relé así como otro primario del transformador 13.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza, el 5 de Abril de 1967, No. 4.803/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1ª.- Una disposición de circuito para la represión del brillo de un tubo indicador durante la cone-



4

xión y la desconexión de señales de medición que pueden ser conectadas al sistema de desviación a través de relés separados subordinados a las señales de medición, caracterizado porque la parte excitadora de cada relé está conectada a un paso de mando con un umbral de conmutación fijado por una tensión de comparación; porque, además, la entrada de cada paso de mando está unida con un condensador de carga puesto a tierra que, a través de una resistencia y un devanado primario de un transformador, común para todos los circuitos de relé, está unido con una fuente de tensión que puede ser puesta en corto-circuito por un contacto de un interruptor selector; y porque las dos conexiones del secundario del transformador común están llevadas a la entrada de un multivibrador monoestable, a través de circuitos de rectificador de igual polaridad, cuyo multivibrador gobierna el brillo del tubo indicador.

2ª.- Una disposición de circuito según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los circuitos rectificadores de igual polaridad consisten en un puente de Graetz.

3ª.- Una disposición de circuito según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los circuitos rectificadores de igual polaridad consisten en dos diodos, cada uno de los cuales está conectado a una de las dos conexiones del secundario, provisto de toma de central puesta a tierra, del transformador.

4ª.- Una disposición de circuito para la represión del brillo de un tubo indicador.

Tal y como se ha descrito en la memoria que



antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 ABR. 1968

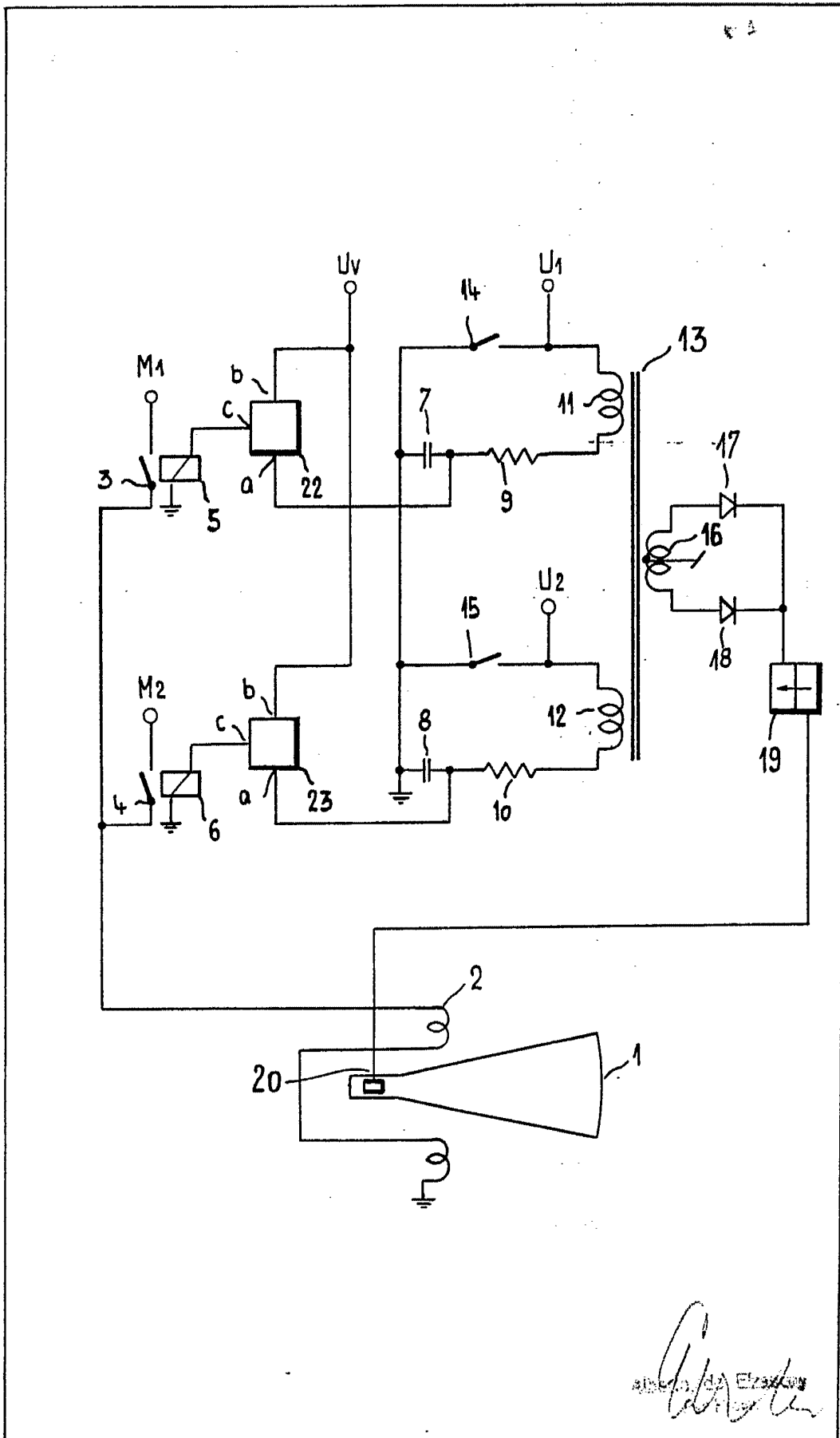
P.A.

Alberto de Eizabara

Per. Pizar

15-2-1968

IAG/



Albiswerk Zürich
[Signature]