

339507

19



339507

MEMORIA DESCRIPTIVA.-

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN CIRCUITO TEMPORIZADO DE SEGURIDAD
"QUE PROPORCIONA UNA TENSION CONTINUA
"EN DOS BORNES DE SALIDA".

A nombre de : ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
DE CHARLEROI (ACEC).

Residente en : BRUSELAS (Bélgica), 23 Avenue de
l'Astronomie a Saint-Josse-ten-Noode.

Nacionalidad : BELGA.

(P. 2.674.- CG.)
(Ref.- SR 948.-)



339507

5.- El presente invento se refiere a un circuito temporizado electrónico que proporciona una tensión continua de salida un cierto tiempo, regulable, después de que una tensión continua ha sido aplicada a la entrada, desapareciendo esta tensión de salida al mismo tiempo que la tensión de entrada.

10.- El circuito temporizado objeto del invento, presenta una seguridad total en el sentido de que un defecto cualquiera que sobrevenga a uno de sus elementos constituyentes se traduce, en todos los casos, por la ausencia de tensión de salida; tal circuito temporizado puede encontrar su aplicación particularmente en los circuitos de mando de aparatos relacionados con la circulación ferroviaria.

15.- El circuito temporizado según el invento, que posee dos bornes de entrada, en que es aplicada la tensión de mando, y dos bornes de salida que proporcionan la tensión de utilización, está caracterizado porque comprende un oscilador de dos transistores del tipo npn cuyos colectores están unidos al borne positivo de entrada y cuyos emisores están
20.- conectados a las extremidades del primario de toma central de un transformador provisto de un arrollamiento de reacción de toma central cuyas extremidades están conectadas a las bases de los transistores, estando unida la toma central de dicho arrollamiento de reacción a un borne de una de las ar-
25.- maduras de un condensador llamado de seguridad, de 4 bornes,



339507

cuyo otro borne de la misma armadura está conectado a una resistencia ajustable, que forma un circuito de constante de tiempo con dicho condensador, unida por otra parte al borne positivo de entrada, estando unida la otra armadura de dicho condensador, por uno de sus bornes, al borne negativo de entrada mientras que entre el otro borne de esta última armadura y el borne positivo de entrada está conectado un divisor de tensión resistivo de alimentación de la toma central del primario del transformador, alimentando el secundario de éste los dos bornes de salida a través de un amplificador sintonizado y un rectificador asociado a un condensador de filtrado.

La descripción siguiente y el dibujo anejo se refieren a un ejemplo de realización de un circuito temporizado según el invento.

La figura 1 representa el esquema eléctrico de un circuito temporizado que posee dos bornes de entrada 1 y 2, destinados a recibir, con la polaridad indicada, una tensión continua, y dos bornes de salida 3 y 4 entre los que debe aparecer una tensión continua después del transcurso de un tiempo determinado que sigue a la aplicación de la tensión de entrada, desapareciendo esta tensión de salida al mismo tiempo que la tensión de entrada.

La tensión de entrada es aplicada, a través de una resistencia 5, a un diodo Zener 6 de estabilización que proporciona una tensión constante a un oscilador equipado con dos transistores 7 y 8 cuyos emisores están conectados a las extremidades del primario 9 de un transformador 10 y cuyos colectores están unidos ambos al borne positivo del diodo Zener 6 mientras que la toma central del primario 9 es

339507

19



60.- alimentada por un divisor de tensión formado por dos resistencias en serie 11 y 12 y conectado en paralelo al diodo Zener 6; por el lado del polo negativo de éste, la conexión es hecha a través de los dos bornes 13 y 14 de un condensador 15 de seguridad de 4 bornes. Las bases de los transistores 7 y 8 están conectadas a un arrollamiento 16 de reacción del transformador 10 y la toma central de este arrollamiento está unida a la otra armadura del condensador 15 por su borne 17, estando conectado el otro borne 18 de esta armadura 65.- a una resistencia regulable 19 unida por otra parte al polo positivo del diodo 6.

70.- Cuando no es aplicada ninguna tensión entre los bornes 1 y 2, el oscilador, al no estar alimentado, no funciona evidentemente. Si, en un instante dado t_0 , se aplica una tensión entre estos bornes, ésta alimenta el oscilador pero no oscila inmediatamente pues las bases de los transistores son mantenidas al potencial del borne negativo 2 por el condensador 15, lo que hace que sean bloqueadas. El condensador 15 se carga progresivamente a través de la resistencia 19 y, 75.- cuando después de un tiempo T , la tensión en sus bornes ha alcanzado un valor suficiente para desbloquear los transistores, el oscilador entra en oscilación a una frecuencia que depende de las características del transformador 10 y de las capacidades de los transistores y que es, por ejemplo, del 80.- orden de 75 kHz. Una tensión alterna aparece pues en el secundario 20 del transformador 10 y excita la base de un transistor 21 polarizada por la tensión proporcionada por un divisor de tensión constituido por las resistencias 22 y 23. Este transistor 21 alimenta, por su colector, una fracción 85.- del arrollamiento primario, sintonizado a la frecuencia del



oscilador por medio de un condensador 24, de un transformador 25 y su circuito de emisor contiene una resistencia 26. La tensión secundaria del transformador 25 ataca a su vez la base de un transistor 27, alimentado por una fuente separada 28, en el circuito de emisor del cual están insertados el primario de un transformador 29 y una resistencia 30. La tensión secundaria del transformador 29 es rectificadada por dos diodos 31 filtrada por un condensador de seguridad 32 y aplicada a los bornes de salida 3 y 4. El transistor 27 funciona en transformador de impedancia para adaptar la impedancia relativamente baja del transformador 29, que proporciona la tensión de utilización, a la impedancia elevada del transformador sintonizado 25.

Es evidente que, cuando la tensión en los bornes de entrada 1 y 2 desaparece, el oscilador se detiene y la tensión en los bornes de salida 3 y 4 desaparece al mismo tiempo. La figura 2 muestra la evolución en función del tiempo de la tensión de entrada V_1 y de la tensión de salida V_2 .

Es fácil ver que, si un defecto cualquiera sobreviene en el circuito descrito anteriormente, no aparece ninguna tensión de salida. Se pueden aportar variantes a esta forma de ejecución sin salir del marco del presente invento.

N O T A.-

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

12.- Un circuito temporizado de seguridad que proporciona una tensión continua en dos bornes de salida cierto tiempo, regulable, después de que una tensión continua ha

339507

19



- 115.- sido aplicada a dos bornes de entrada, caracterizado porque comprende un oscilador de dos transistores del tipo npn cuyos colectores están unidos al borne positivo de entrada y cuyos emisores están conectados a las extremidades del primario con toma central de un transformador provisto de un arrollamiento de reacción con toma central cuyas extremidades están conectadas a las bases de los transistores, estando unida la toma central de dicho arrollamiento de reacción a un borne de una de las armaduras de un condensador llamado de seguridad, de 4 bornes, cuyo otro borne de la misma armadura está conectado a una resistencia ajustable, formando un circuito de constante de tiempo con dicho condensador, unida por otra parte al borne positivo de entrada, estando unida la otra armadura de dicho condensador, por uno de sus bornes, al borne negativo de entrada mientras que entre el otro borne de esta última armadura y el borne positivo de entrada está conectado un divisor de tensión resistivo de alimentación de la toma central del primario del transformador, alimentando el secundario de éste los dos bornes de salida a través de un amplificador sintonizado y un rectificador asociado a un condensador de filtrado.
- 120.-
- 125.-
- 130.-
- 135.-

22.- "UN CIRCUITO TEMPORIZADO DE SEGURIDAD QUE PROPORCIONA UNA TENSION CONTINUA EN DOS BORNES DE SALIDA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 140 líneas y a título de ejemplo se representa en

140.- el adjunto dibujo.

Madrid 19 ABR. 1967

339507

ESCALA VARIABLE.

19

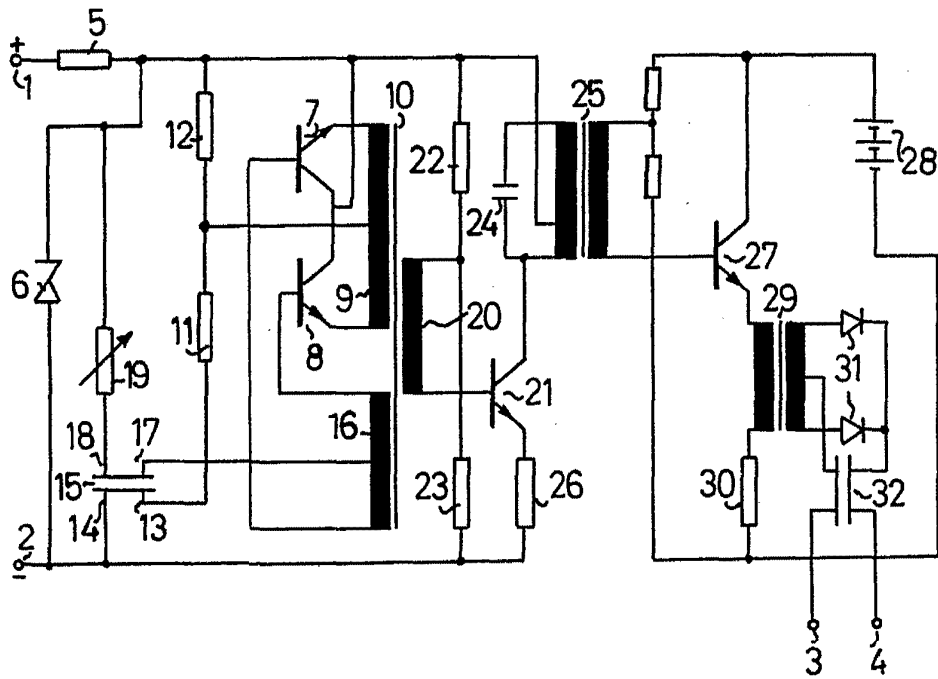


FIG. 1

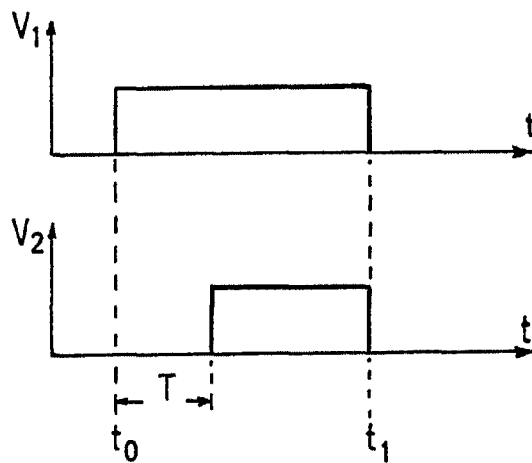


FIG. 2

Madrid, 19 ABR. 1967