

2389 T  
EX-GB



418236

418236

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

C.A.V. LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well  
Street, Birmingham B19 2XF, Inglaterra,  
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS PARA  
LUCES INTERMITENTES"

=====

Inventores: Gordon Harris Leonard y Anthony John  
Ramshaw

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña  
nº 40360/1972 de fecha 31 agosto 1972.

418236



27

Int. Cl.:	H05B/B60Q

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en los circuitos para luces intermitentes, del género que comprende terminales para la conexión a la luz o a las

5. luces que deben actuar intermitentemente o "centellear", medios de contacto accionables para provocar el centelleo de dichas luz o luces y una resistencia en serie con dichos medios de contacto y a través de la cual, cuando dichos medios de contacto están cerrados, se desarrolla una tensión

10. indicadora de la magnitud de la circulación de la corriente a través de la luz o las luces. - - - - -

El objeto de la invención es proporcionar un circuito de este tipo de una forma simple y conveniente. - - -

Según la invención, un circuito para luces intermitentes del género especificado incluye una luz de aviso,

15. un interruptor de transistores accionable para provocar la iluminación de dicha luz de aviso cuando dichos medios de contacto están abiertos, medios perceptores de tensión para percibir la tensión desarrollada a través de dicha resistencia, un condensador asociado con dichos medios perceptores

20. de tensión y que es cargado por los medios perceptores de tensión en el caso de que la tensión a través de dicha re-

418236

27 A



5. sistencia baje por debajo de un valor predeterminado cuando se cierran dichos medios de contacto, actuando la tensión a través de dicho condensador para impedir que dicho interruptor de transistores trabaje para provocar la iluminación de la luz de aviso cuando dichos medios de contacto están abiertos. - - - - -

Se describirán ahora dos ejemplos de circuitos para luces intermitentes según la invención, con referencia a los esquemas de circuito anexos. - - - - -

10. Con referencia a la Figura 1 se hallan previstos terminales 10 y 11 para la conexión, respectivamente, a los terminales negativo y positivo de una fuente de alimentación de corriente continua. Las luces que deben centellear se indican en 12 y comprenden una o más luces conectadas en paralelo entre sí y con un terminal de las mismas conectado directamente al terminal 10 y el otro terminal conectado a un terminal de un interruptor 13. El otro terminal del interruptor 13 está conectado a un extremo de una resistencia 14 cuyo otro extremo está conectado, a través de unos medios 15 de contacto, al terminal 11. Un punto de entre la resistencia 14 y el interruptor 13 está conectado al terminal emisor de un transistor p-n-p 16 cuyo colector está conectado, por medio de una resistencia 17, un diodo 18 y una resistencia 19, al terminal 10. La base del transistor 16 está conectada al terminal 10 por medio de una resistencia 20 y a un punto de entre la resistencia 14 y los medios 15 de contacto por medio de una resistencia 21 y un diodo 22.-

418236 27



5. Conectada entre los terminales 10 y 11 se halla la combinación en serie de una resistencia 23 y un diodo Zener 24 y un punto de entre la resistencia 23 y el diodo 24 está conectado al cátodo de un diodo 25 cuyo ánodo está conectado por medio de una resistencia 26 a la base del transistor 16. - - - - -

10. Se halla también previsto un transistor p-n-p 27 cuya base está conectada al terminal 10 por medio de una resistencia 28 y al terminal 11 por medio de una resistencia 29. Además, la base está conectada al cátodo de un diodo 30 cuyo ánodo está conectado a un punto de entre el diodo 18 y la resistencia 19. La resistencia 19 está puentada por un condensador 31. El emisor del transistor 27 está conectado al terminal 10 por medio de una resistencia 32 y al terminal 11 por medio de una resistencia 33. El colector del transistor 27 está conectado por medio de una resistencia 34 a la base de un transistor n-p-n 35. El emisor de este transistor está conectado a un punto de entre la resistencia 14 y los medios 15 de contacto y el colector del transistor 35 está conectado por medio de una luz 36 de aviso al terminal 11. - - - - -

25. Los transistores 27 y 35 constituyen un interruptor de transistores para la luz 36 de aviso y el transistor 27 está polarizado por las resistencias 28, 29 y 32, 33 asociadas con su base y emisor, respectivamente, de modo que conduzca. Cuando el transistor 27 conduce, el transistor 35 puede también conducir y lo hace, en efecto, cuando los me-

418236 21



dios 15 de contacto están abiertos. Cuando el transistor 35 se halla en un estado conductor se ilumina la luz 36 de aviso. - - - - -

Los medios 15 de contacto son un interruptor que

5. puede ser accionado a intervalos regulares por medio de un mecanismo o circuito eléctrico que se hace operativo cuando se cierra el interruptor 13. Con el interruptor 13 cerrado y los medios 15 de contacto en trabajo, las luces 12 centellearán y, debido a la circulación de corriente hacia las

10. luces, se desarrollará una tensión a través de la resistencia 14 que será proporcional a la circulación de corriente a través de la misma. Si la luz o las luces están funcionando correctamente, la circulación de corriente a través de la resistencia es tal que el transistor 16 no es activado;

15. sin embargo, en el caso de que fallen una o más de las luces, la tensión desarrollada a través de la resistencia bajará en un grado tal que se active el transistor 16 y, cuando esto ocurra, el condensador 31 se cargará en un grado suficiente para desactivar el transistor 27 por medio del diodo

20. 30. Cuando el transistor 27 esté en un estado no conductor no existirá accionamiento de base para el transistor 35 de modo que, cuando se abran los medios 15 de contacto, la luz de aviso no será iluminada, por lo que se dará una indicación de que ha fallado una o más de las luces 12. - - - -

25. El objeto del diodo Zener 24 es aplicar a la base del transistor 16, por medio del diodo 25 y la resistencia 26, un potencial que garantice que el potencial en la base

418236



5. del transistor 16 no varíe linealmente con la tensión de alimentación. La disposición permite aparear la variación de la corriente de las luces con la tensión de alimentación, de modo que el circuito trabaje correctamente cualquiera que sea la tensión de la alimentación. Los diodos 22 y 18 están previstos para proteger al transistor 16. - - - - -

10. Con referencia a la Figura 2 de los planos se proveen terminales 37 y 38 para la conexión, respectivamente, a una fuente de alimentación de corriente continua. Las luces que deben centellear se indican en 39, ilustrándose dos de tales luces conectadas en paralelo con un terminal conectado al terminal 37 y el otro terminal conectado a un interruptor 40. El otro terminal del interruptor está conectado, por medio de una resistencia 41, al terminal 38 a través de unos medios 42 de contacto. - - - - -

15.

20. Se halla previsto un conductor 43 de alimentación del circuito y este conductor está conectado al terminal 37 por medio de una resistencia 44, hallándose conectado un diodo Zener 45 entre el conductor 43 y el terminal 38. Se halla también previsto un transistor p-n-p 46 cuyo emisor está conectado a un punto de entre el interruptor 40 y la resistencia 41 y cuya base está conectada al conductor 43 por medio de la resistencia 47 y a un punto de entre la resistencia 41 y los medios 42 de contacto por medio de una resistencia 48. El colector del transistor 46 está conectado al conductor 43 por medio de una resistencia 49 y un diodo 50 conectados en serie y se halla un condensador 51 en

25.

- 7 -  
418236



paralelo con la resistencia 49. Además, la base del transistor 46 está conectada al terminal 37 por medio de una resistencia 52. - - - - -

5. Se prevé también un transistor n-p-n 53 que tiene su emisor conectado al terminal 38 por medio de una resistencia 54 y su base conectada al conductor 43 por medio de una resistencia 55. La base está también conectada por medio de un diodo 56 a un punto de entre el diodo 50 y la resistencia 49. Además, la base del transistor 53 está conectada, por medio de un condensador 57 y una resistencia 58 en serie, a un punto de entre la resistencia 41 y los medios 42 de contacto y un diodo 59 está conectado a un punto de entre el condensador 57 y la resistencia 58 y el conductor 43. - - - - -

15. El colector del transistor 53 está conectado por medio de una resistencia 60 a la base de un transistor n-p-n 61 cuyo emisor está conectado a un punto de entre la resistencia 41 y los medios 42 de contacto. El colector del transistor 61 está conectado por medio de una luz 62 de aviso al terminal 38 y por medio de una resistencia 63 a la base del transistor 53. - - - - -

25. El transistor 53 es polarizado hacia el estado de "desactivación" de modo que no exista accionamiento de base para el transistor 61 y, en ausencia de la resistencia 58, cuando los medios 42 de contacto se abren, no se iluminará la luz 62 de aviso. Sin embargo, cuando los medios 42 de

418236



5. contacto se abren y debido a la presencia de la resistencia 58, se aplica un impulso negativo a la base del transistor 53 y éste es activado proporcionando por ello accionamiento de base al transistor 61 y provocando la iluminación de la luz de aviso. El transistor 53 es mantenido en el estado de activado debido al trayecto de realimentación proporcionado por la resistencia 63 y la luz de aviso permanecerá iluminada hasta que se cierren los medios 42 de contacto. - - - -

10. Si la luz o luces 39 están funcionando correctamente, el transistor 46 no se hará conductor; sin embargo, en el caso de que fallen una o más luces, la tensión desarrollada a través de la resistencia 41 disminuirá suficientemente para provocar la conducción del transistor 46, cargando por ello el condensador 51. Cuando los medios 42 de contacto se abran de nuevo, la tensión desarrollada a través del condensador 51 impedirá que el transistor 53 sea activado, de modo que la luz de aviso permanecerá apagada para proporcionar una indicación del fallo de una o más de las

15. luces 39. Cuando los medios 42 de contacto se abran y, debido al fallo de una luz 39, el transistor 53 no esté conduciendo, será posible que el transistor 53 se vuelva conductor por interferencias que aparezcan en los terminales 37 y 38. Esto puede reducirse proporcionando un pequeño condensador indicado en 64 y conectado entre la base y el emisor

20. del transistor 53. - - - - -

25.

Se observará que en la Figura 1, cuando el oscilador es desactivado por el interruptor 13, los contactos 15

418236



27

están normalmente cerrados y por lo tanto el transistor 16 se hace conductor. En otras palabras, la luz de aviso no se ilumina en el primer centelleo de la operación normal del dispositivo de intermitencias pero se apaga inmediatamente en el caso de un fallo de las luces. En la Figura 2, debido a la sobretensión inicial a través del condensador 57, la luz de aviso se ilumina inmediatamente al primer centelleo del funcionamiento normal del dispositivo de intermitencias pero no se apaga inmediatamente después del fallo de las luces. La disposición preferida depende de los requisitos particulares del vehículo. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

15. REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los circuitos para luces intermitentes, del género que comprende terminales para la conexión a la luz o a las luces que deben actuar intermitentemente o "centellear", medios de contacto accionables para provocar el centelleo de dichas luz o luces y una resistencia en serie con dichos medios de contacto y a través de la cual, cuando dichos medios de contacto están cerrados, se desarrolla una tensión indicadora de la magnitud de la circulación de la corriente a través de la luz o las luces,



418236

27 ABR 1961

caracterizados porque el circuito incluye una luz de aviso, un interruptor de transistores accionable para provocar la iluminación de dicha luz de aviso cuando dichos medios de contacto están abiertos, medios perceptores de tensión para percibir la tensión desarrollada a través de dicha resistencia, un condensador asociado con dichos medios perceptores de tensión y que es cargado por los medios perceptores de tensión en el caso de que la tensión a través de dicha resistencia baje por debajo de un valor predeterminado cuando se cierran dichos medios de contacto, actuando la tensión a través de dicho condensador para impedir que dicho interruptor de transistores trabaje para provocar la iluminación de la luz de aviso cuando dichos medios de contacto están abiertos. - - - - -

15.                   2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha luz de aviso está conectada en serie con el trayecto emisor-colector de un transistor que forma parte de dicho interruptor de transistores, estando conectados la luz de aviso y el trayecto emisor-colector de dicho transistor en paralelo con dichos medios interruptores. - - - - -

25.                   3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios perceptores de la tensión incluyen un transistor que tiene su base conectada a una cadena potenciométrica que garantiza que el potencial de base sea una proporción fija de la tensión de una fuente de alimentación cuando se cierran dichos medios interruptores.

418236



res, estando conectado el trayecto emisor-colector de dicho transistor en serie con dicha resistencia y con otra resistencia a través de dicha fuente de alimentación cuando se cierran dichos medios interruptores, estando conectado dicho condensador en paralelo con dicha otra resistencia, de modo que el condensador se cargue sólo cuando se hace conductor dicho transistor. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el circuito incluye un diodo que interconecta el condensador y dicho interruptor de transistores. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el circuito incluye medios para asegurar que la tensión aplicada a la base del transistor que forma parte de los medios perceptores de tensión no varíe linealmente con la tensión de dicha fuente. - - - - -

15. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS PARA LUCES INTERMITENTES". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

*mg*

maf.

MADRID, 27 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Ma. In. m*

418236

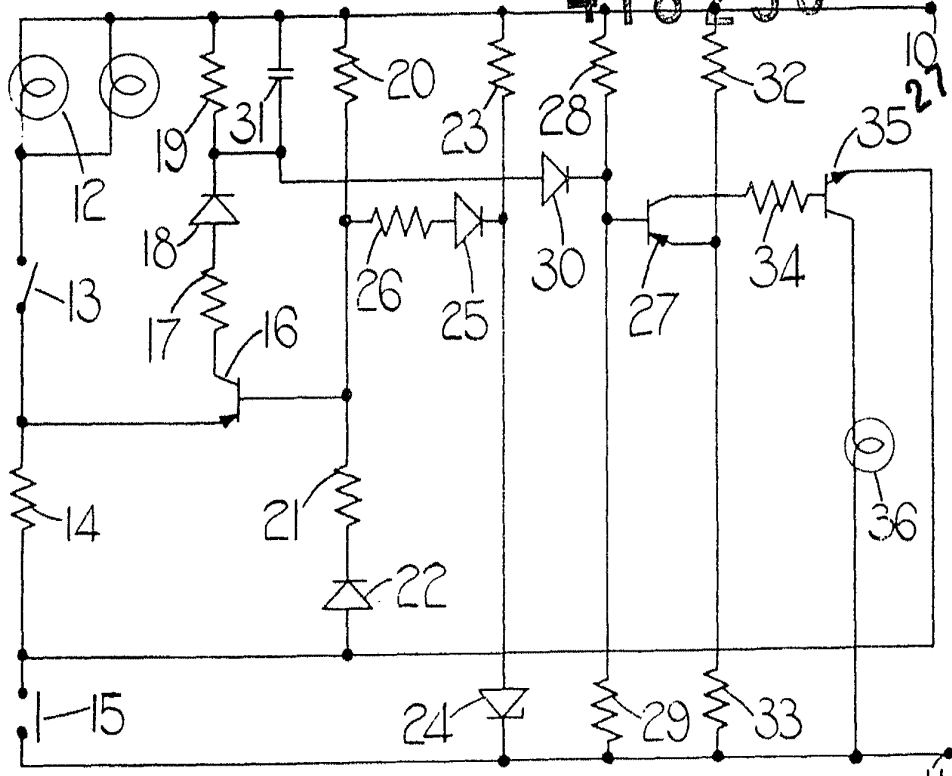


FIG. 1.

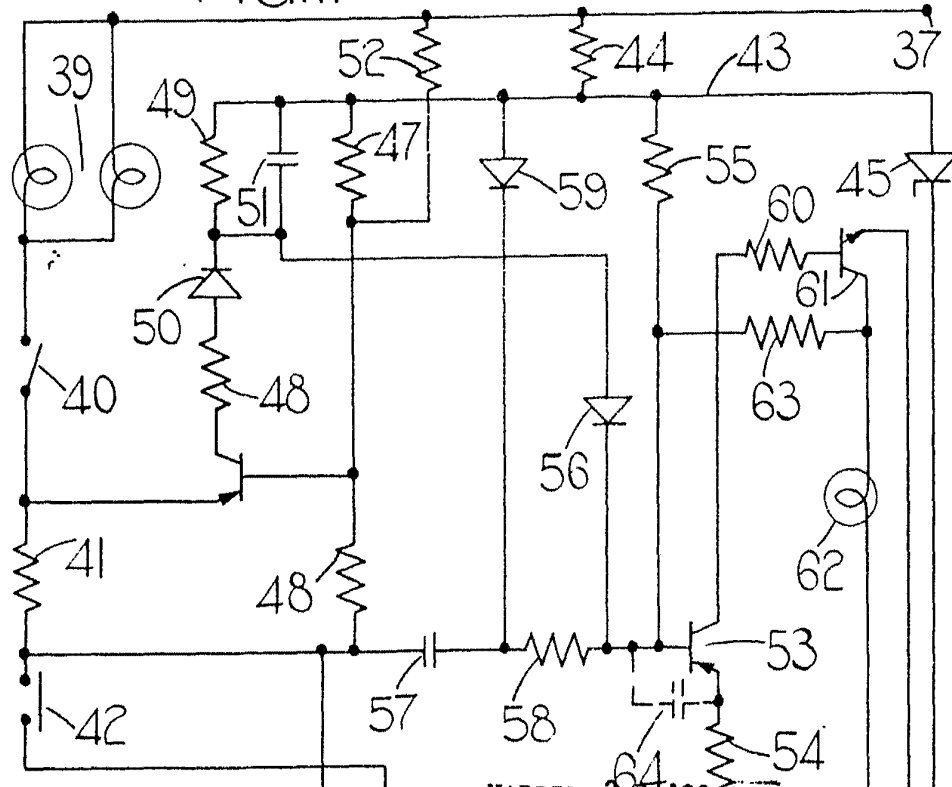


FIG. 2.

REPTD, 27 AGO, 1973

L. GURELL SUÑEZ

*Man. in des*