

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	NUMERO 77309	A1
	FECHA DE PRESENTACION 31/1/78	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

477309

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES: 21 NUMERO 78.02850	22 FECHA 2 Febrero 1978	23 PAIS Francia
---	-----------------------------------	---------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G01R/H02J/H01M	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA - - -
------------------------	---	---

24 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los sistemas de detección de anomalías en instalaciones de carga de baterías"

71 SOLICITANTE (ES)

DUCKILLIER & CIE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3-5, voie Félix Eboué, 94000 Créteil, Francia

72 INVENTOR (ES)

Michel Gruson

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curall Sañol

79/10 Rg 40 - JV/BR
EL-TR

BAD ORIGINAL

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

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de DUCELLIER & CIE, de nacionalidad francesa, domiciliada en 3-5, voie Félix Eboué, 94000 Créteil, Francia, por "Perfeccionamientos en los sistemas de detección de anomalías en instalaciones de carga de baterías", con prioridad de la solicitud francesa 78.02850 de fecha 2 Febrero 1978. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a un sistema de detección de anomalías por lámpara testigo para dispositivo de carga de la batería de acumuladores de vehículos automóviles, del tipo que comprende esencialmente un alternador que, arrastrado por una correa, proporciona corriente alterna rectificadas por unos diodos, y carga la batería según la ley de un regulador que actúa sobre el bobinado de excitación del alternador. - - - - -
- 15.

Es conocido tener unos dispositivos de señalización de la carga de una batería cuando esta carga es infe-

rior a un valor elegido, o resulta superior a otro valor elegido, pero estas señalizaciones no actúan desde que el defecto de funcionamiento existe, en efecto, es preciso esperar que la tensión de batería resulte crítica para tener la señal. - - - - -

5.

Son conocidos unos dispositivos que señalan una su presión de suministro del alternador pero que no señalan una falta de carga de la batería por desconexión entre el + de la batería y el + del alternador. - - - - -

10.

Existen también dispositivos de protección cuando tiene lugar la ruptura entre el + de la batería y el + del alternador que están dispuestos de manera tal que controlen, como mínimo, el suministro del alternador pero no señalen el defecto visualmente puesto que la lámpara testigo de carga no se enciende. - - - - -

15.

La presente invención tiene por objetivo evitar es tos inconvenientes y particularmente mencionar visualmente, por una parte, una supresión del suministro del alternador cuando tiene lugar la ruptura o bien de la correa, o bien de la excitación, o bien de la regulación; y, por otra parte, una ruptura entre el borne positivo de la batería y el borne positivo del alternador; y se refiere a este efecto a un sistema de detección de anomalías por lámpara testigo de una instalación de carga de batería de acumuladores de vehículo automóvil del tipo que comprende, por una parte, un genera-

20.

25.

5. dor de corriente del tipo alternador 1 que, arrastrado por una correa, proporciona corriente alterna rectificada por unos puentes de diodos, y carga la batería 2 según la ley de un regulador 3 que actúa sobre el bobinado de excitación 4 del alternador; y por otra parte, el interruptor general 5 del dispositivo de carga, una lámpara testigo 6 y un transistor 7 conectados en serie, la cual serie está conectada en paralelo con la batería; y finalmente unos medios que, según un umbral de regulación, derivan la corriente de base del transistor 7 de manera que bloquee dicho transistor 7 para un funcionamiento normal del dispositivo de carga, caracterizado porque un diodo zener 14 proporciona un segundo umbral de regulación a partir de la tensión de salida del alternador y manda el estado de conducción de un segundo transistor conectado en serie por su conexión colector-emisor con la lámpara 6 de manera que, cuando aparece una ruptura entre el borne + de la batería y el borne + del alternador, la lámpara 6 se enciende. - - - - -

20. La descripción que sigue con respecto a los planos anexos hará comprender mejor como puede realizarse la invención. - - - - -

La figura 1 es un esquema que representa un dispositivo de carga equipado con un sistema de detección de anomalías según la invención. - - - - -

25. La figura 2 es un esquema que representa una varian

te del sistema de detección de anomalías según la invención.

5. El dispositivo de carga está constituido de manera conocida por un alternador 1, una batería 2, y por un regulador 3 que controla la corriente que atraviesa el bobinado de excitación 4 del alternador 1. - - - - -

El borne positivo A del alternador está conectado al borne positivo B de la batería 2. - - - - -

10. El regulador 3 y el arrollamiento de excitación 4 están alimentados por la batería a través de un interruptor 5. - - - - -

La lámpara testigo 6 está mandada por un transistor 7 del tipo NPN en serie con la lámpara 6 y el interruptor 5, el cual transistor 7 está mandado por el suministro del alternador. - - - - -

15. El mando del transistor 7 se efectúa con la ayuda de un transistor 8 montado en Darlington con el transistor 7 estando conectada la base de dicho transistor 8, por una parte, a la salida A del alternador a través de una resistencia 13 y, por otra parte, a una fase C del alternador a través de una resistencia 11 y un diodo 12 pasante en el sentido transistor 8, fase C; estando un condensador 10 conectado, por una parte, entre el diodo 12 y la resistencia 11 y, por otra parte, a la masa. - - - - -

20.

El funcionamiento de un dispositivo de este tipo es ya conocido; en efecto, al arranque, es decir al cierre del interruptor 5, el alternador no suministra ninguna corriente, las tensiones en A y B son iguales a la tensión de batería, el Darlington 7, 8 está polarizado por las resistencias 13 y 11, el transistor 7 conduce y la lámpara 6 se enciende. Desde que el alternador suministra corriente, la detección y el filtrado, con la ayuda del condensador 10, de la tensión negativa que aparece en C, bloquea el Darlington 7, 8 y la lámpara 6 se apaga señalando así el buen funcionamiento del conjunto. - - - - -

En caso de fallo del suministro del alternador, el punto C está en el aire, la base del transistor 8 es de nuevo polarizada por la resistencia 13, el transistor 7 resulta de nuevo pasante y la lámpara 6 se enciende de nuevo señalando un defecto de funcionamiento. - - - - -

De acuerdo con la invención, un diodo zener 14 proporciona en D un segundo umbral de regulación que permite detectar una ruptura en el conductor AB, es decir entre el + del alternador y el + de la batería. - - - - -

Según la figura 1 este segundo umbral de regulación manda, por medio de un puente de resistencias 15 y 16, el estado de conducción del transistor 9. - - - - -

Cuando no existe ninguna ruptura entre A y B, es-

tando regulado el potencial en A, el diodo zener 14 no es pasante y el transistor 9 está pues bloqueado, la lámpara 6 está apagada. - - - - -

5. Desde que nace una ruptura entre A y B, el potencial en A aumenta, el diodo zener 14 resulta pasante y la base del transistor 9 es polarizada por las resistencias 15 y 16, el transistor 9 resulta pasante y la lámpara 6 se enciende de nuevo señalando un defecto de funcionamiento. - - - - -

10. Según la figura 2 el segundo umbral de regulación manda el Darlington 7, 8; el transistor 9 y el puente de resistencias 15, 16 están suprimidos, una resistencia 17 está conectada entre el punto D y la base del transistor 8. - - - - -

15. Así, cuando el diodo zener 14 es pasante, el potencial de base del transistor 8 es elevado, gracias a la elección cuidadosa de los valores de las diversas resistencias 11, 13, 17, el transistor 8 resulta pasante, así como el transistor 7 y, consecuentemente, la lámpara 6 se enciende de nuevo. - - - - -

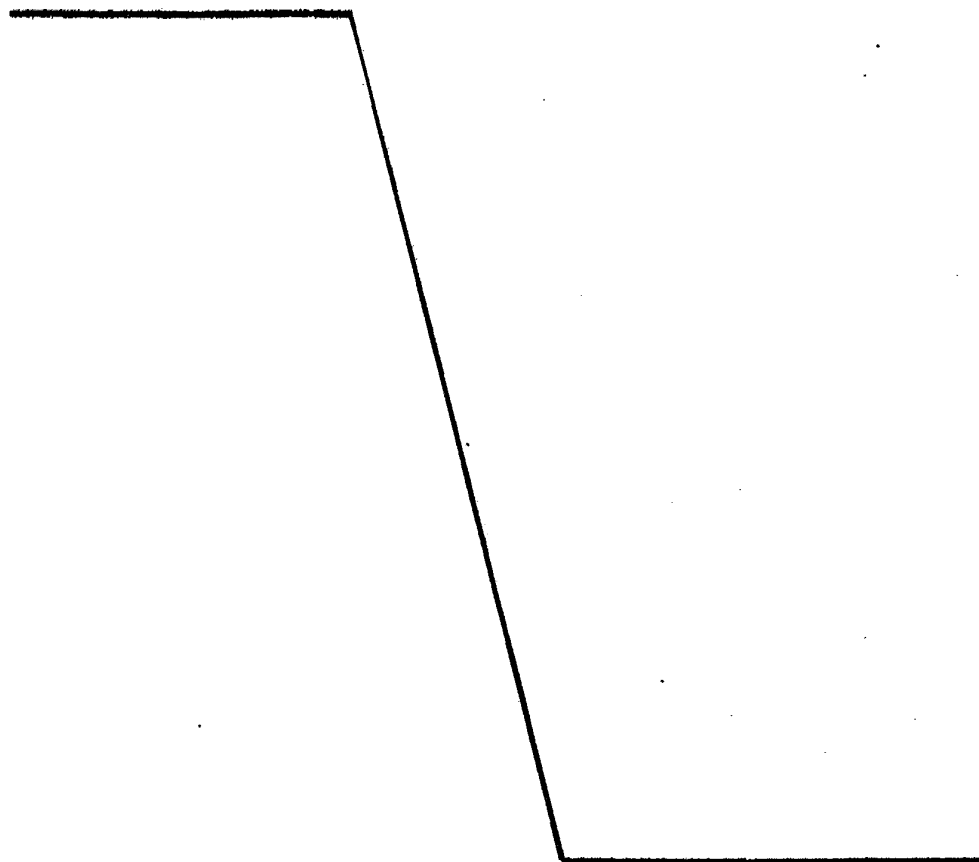
20. Un condensador 18 está conectado entre la base del transistor 8 y la masa a fin de absorber las sobretensiones susceptibles de aparecer en el punto D por la conducción del diodo zener. - - - - -

Se obtiene por tanto un sistema que permite instan

técnicamente señalar visualmente un defecto en el funcionamiento de un dispositivo de carga de batería de vehículo automóvil. - - - - -

5. Queda entendido que pueden aportarse modificaciones a dichas realizaciones sin salir por ello del marco de la invención. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de detección de anomalías en instalaciones de carga de baterías y, más particularmente, de detección de anomalías por lámpara testigo en una instalación de carga de baterías de acumuladores para vehículo automóvil, del tipo que comprende por una parte un generador de corriente del tipo alternador (1) que, arrastrado por una correa, proporciona corriente alterna rectificada por unos puentes de diodos, y carga la batería (2) según la ley de un regulador (3) que actúa sobre el bobinado de excitación (4) del alternador; y por otra parte el interruptor general (5) del dispositivo de carga, una lámpara testigo (6) y un transistor (7) conectados en serie, la cual serie está conectada en paralelo con la batería; y finalmente unos medios que, según un umbral de regulación, derivan la corriente de base del transistor (7) de manera que bloqueen dicho transistor (7) para un funcionamiento normal del dispositivo de carga, caracterizados porque un diodo zener (14) proporciona un segundo umbral de regulación a partir de la tensión de salida del alternador y manda el estado de conducción de un segundo transistor conectado en serie por su conexión colector-emisor con la lámpara (6) de manera que cuando aparece una ruptura entre el borne positivo del alternador y el borne positivo de la batería la lámpara (6) se enciende. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

caracterizados porque el diodo zener 14 está conectado entre el polo positivo (A) del alternador y el regulador de tensión (3) de manera que sea pasante en el sentido alternador, regulador. - - - - -

5.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el transistor (9) mandado por el diodo zener (14) está conectado por su colector a la lámpara testigo (6), por su emisor a la masa, y por su base entre las dos resistencias (15 y 16) de un puente de resistencias conectadas por una parte a masa y por otra parte entre el diodo zener (14) y el regulador (3). - - - - -

10.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el transistor mandado por el diodo zener es el transistor (7) mandado por el primer umbral de regulación, transistor (7) cuya base está conectada por una parte por una resistencia entre el regulador (3) y el diodo zener (14) y por otra parte por un condensador (8) a masa. - - - - -

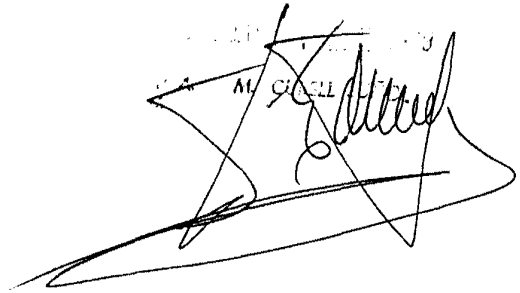
15.

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE DETECCION DE ANOMALIAS EN INSTALACIONES DE CARGA DE BATERIAS". -

20.

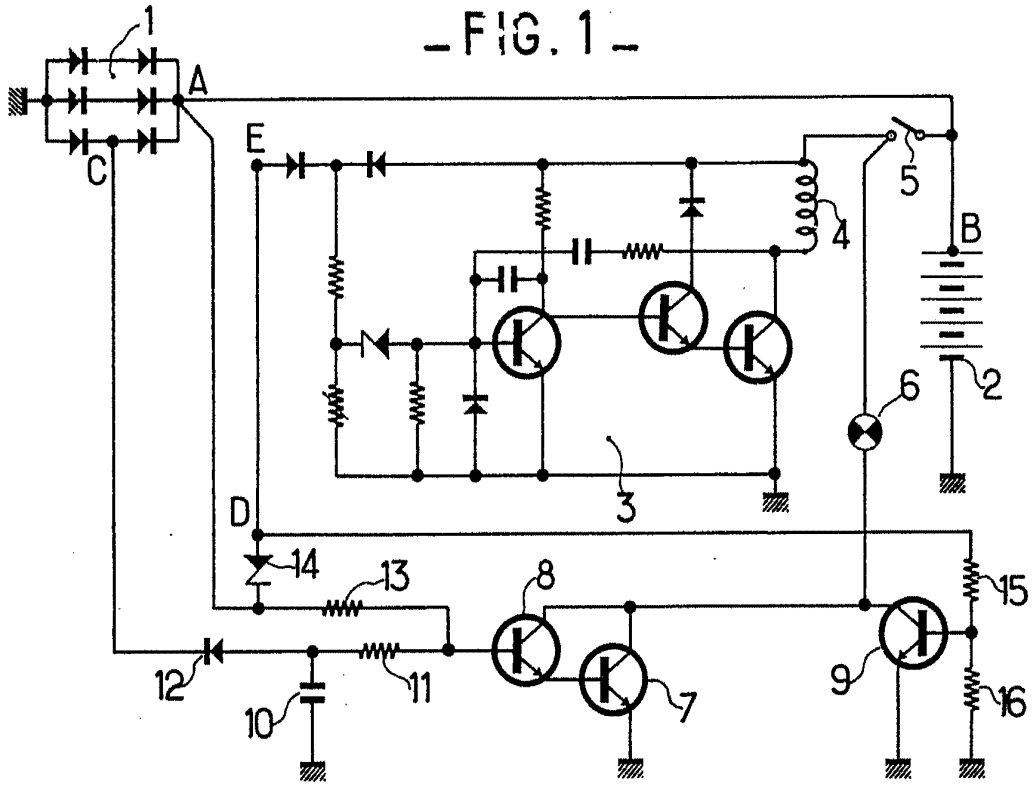
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas.

nografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

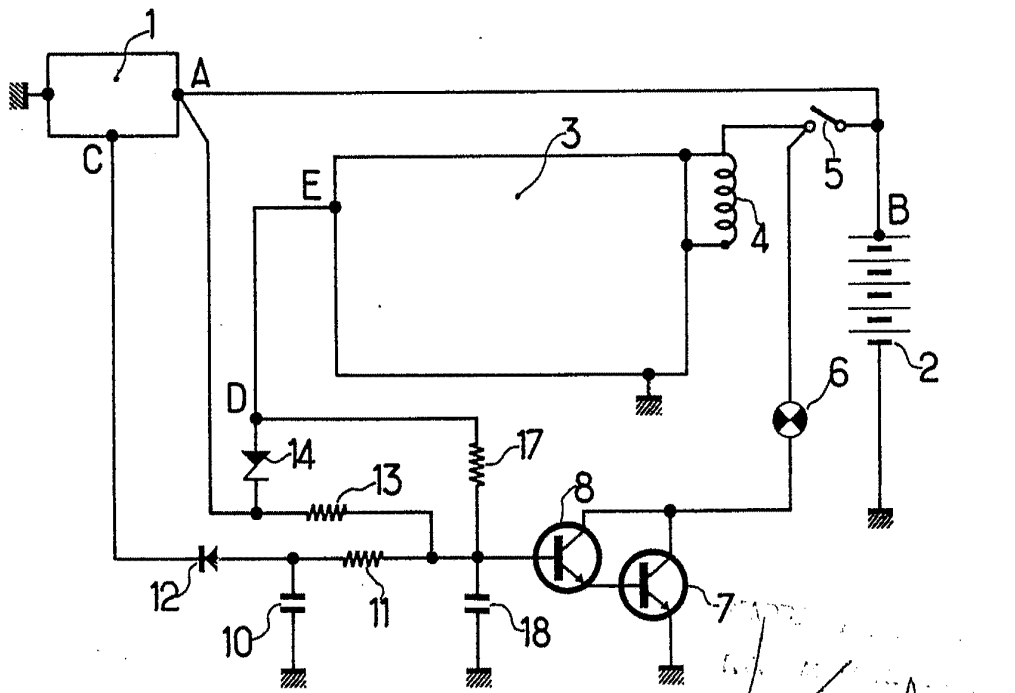


maf.

- FIG. 1 -



- FIG. 2 -



Edwards