



19 ES	11 21	NUMERO <b>478993</b>	10 AI
	23	FECHA DE PRESENTACION <b>27-5-79</b>	

**PATENTE DE INVENCION**

Comunicación de acuerdo con el artículo 15 de la Ley de Patentes de 1984 y del artículo 10 de la Ley de Patentes de 1961.

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
<b>11968/78</b>	<b>28 Marzo 1978</b>	<b>Inglaterra</b>
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<b>B60R 18/00/B60Q 1/26</b>	
54 TITULO DE LA INVENCION		
<b>SISTEMA ELECTRICO PARA VEHICULO A MOTOR.</b>		
71 SOLICITANTE (S) <b>La compañía británica</b>		
<b>LUCAS INDUSTRIES LIMITED.</b>		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
<b>Great King Street, BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra)</b>		
72 INVENTOR (ES)		
<b>Brian LUCAS, de nacionalidad británica.</b>		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
<b>D. FRANCISCO GARCIA CABREIZO.</b>		<b>S/Ref.: 100717 Y N/Ref.: 35.238/REG.</b>

La presente invención se refiere a un sistema eléctrico para vehículo a motor que incluye un dispositivo conector para conectar el sistema con un sistema eléctrico de remolque.

5. Un sistema eléctrico de vehículo a motor ya conocido incluye un dispositivo conector que tiene una pluralidad de terminales para conectar al sistema con un sistema eléctrico de remolque. Uno de los terminales es conectado a la masa y el otro terminal es conectado a una línea de alimentación a través de un zumbador y una lámpara avisadora, conectados en paralelo. Este sistema puede ser usado con un sistema eléctrico de remolque que tenga un dispositivo conector complementario del dispositivo del vehículo a motor, siendo conectados los dos terminales correspondientes al primero y segundo terminales antes citados entre sí por medio de un interruptor de pulsador normalmente abierto. Cuando son conectados entre sí los dos dispositivos conectores, una persona que viaje en el remolque puede avisar al conductor del vehículo a motor de una situación de peligro pulsando el botón, sirviendo la excitación resultante del zumbador y de la lámpara avisadora para proporcionar la advertencia deseada.

20. Este sistema presenta la desventaja de que si se produce un fallo en el sistema eléctrico bien sea del vehículo a motor o bien del remolque, tal como un circuito abierto, o si los dos dispositivos conectores quedan desconectados accidentalmente, la pulsación del botón ya no proporciona la advertencia deseada y no hay indicación de que se ha producido el fallo.

30. Es por consiguiente un objeto de la presente invención proporcionar un sistema eléctrico de vehículo a motor,

nuevo o mejorado, por medio del cual se consiga vencer o reducir la desventaja antes mencionada.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención se proporciona un sistema eléctrico para vehículo a motor en un vehículo a motor que incluya un dispositivo conector que tiene una pluralidad de terminales para conectar el sistema con un sistema eléctrico de remolque, un medio para detectar un circuito abierto entre ambos terminales, y un medio avisador controlado por el medio detector, siendo alimentado el medio avisador cuando el medio detector detecta un circuito abierto.

El medio detector puede comprender un relé que tiene una bobina conectada entre una línea de alimentación y uno de ambos terminales citados, siendo conectado a la masa el otro terminal, y un par de contactos para controlar el medio avisador.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención se proporciona la combinación de un sistema eléctrico para vehículo a motor tal como ha quedado expuesto en los párrafos precedentes y un sistema eléctrico de remolque en un remolque que incluya un dispositivo conector complementario del dispositivo conector del vehículo a motor y que incluye dos terminales correspondientes a ambos terminales citados del dispositivo conector del vehículo a motor, siendo conectados ambos terminales citados del dispositivo conector del remolque por un interruptor normalmente cerrado.

Se va a describir ahora la presente invención con más detalle, a título de ejemplo, con referencia al dibujo que se acompaña que es un diagrama de circuito de parte de un sistema eléctrico de vehículo a motor realizado de acuer-

do con la presente invención e igualmente parte de un sistema eléctrico de remolque asociado.

Haciendo ahora referencia al dibujo se ha indicado en 10 parte de un sistema eléctrico para vehículo a motor instalado en un vehículo a motor, no representado, y se ha indicado en 12 parte de un sistema eléctrico de remolque instalado en un remolque, no representado.

El vehículo a motor y el remolque están provistos de una disposición de barra de enganche convencional con el fin de que el remolque pueda ser arrastrado por el vehículo a motor. Adicionalmente, el sistema eléctrico del vehículo a motor 10 está provisto de un dispositivo conector bajo la forma de un enchufe hembra 14 que tiene un juego de terminales, dos de los cuales están representados en 16 y 18, para conectar el sistema con el sistema eléctrico del remolque 12. El sistema eléctrico del remolque está provisto de un dispositivo conector complementario bajo la forma de un enchufe macho 20 que tiene un juego correspondiente de terminales, dos de los cuales están representados en 22 y 24.

El sistema eléctrico del vehículo a motor 10 comprende una batería 26, cuyo terminal negativo está conectado a la masa y cuyo terminal positivo está conectado a través de un interruptor de encendido 28 y de la línea de alimentación 29 con una unión 30. La unión 30 está conectada a través de una bobina de relé 32 con el terminal 16, estando conectado a la masa el terminal 18. La bobina del relé 32 forma parte de un medio detector bajo la forma de un relé 33 que tiene un par de contactos normalmente cerrados 34 abriéndose los contactos 34 al producirse la excitación de

la bobina 32. La unión 30 está conectada también a través de un interruptor de pulsador normalmente abierto y accionable manualmente 36 y una bobina de relé 38, a la masa. La bobina del relé 38 forma parte de un relé 39 que tiene un par de contactos fijos 40 y 42 y un contacto móvil 44.

El contacto móvil 44 es puesto normalmente en contacto con el contacto fijo 42 pero, al producirse la excitación de la bobina 38, es empujado en contacto con el contacto fijo 40. La unión del interruptor 36 y la bobina del relé 38 está conectada con el terminal fijo 40 y está conectada igualmente a la masa a través de una lámpara limitadora 46. La unión 30 está conectada a través del contacto 34 con el terminal móvil 44, y el contacto fijo 42 está conectado a la masa a través de un medio avisador bajo la forma de una lámpara avisadora 48 y un zumbador 50 conectados en paralelo.

El sistema eléctrico del remolque 12 comprende un interruptor de pulsador normalmente abierto y accionable manualmente 52 conectado entre los terminales 22 y 24 del enchufe macho 20.

Durante su funcionamiento, cuando el enchufe macho 20 está conectado con el enchufe hembra 14, y cuando se cierra el interruptor de encendido 26, la bobina del relé 32 será normalmente excitada, abriendo así los contactos del relé 34 e impidiendo la excitación de la lámpara avisadora 48 y del zumbador 50. No obstante, si es presionado el interruptor 52, por ejemplo, por una persona que viaje en el remolque, la bobina del relé 32 será desexcitada, los contactos 34 se cerrarán, y de este modo la lámpara avisadora 48 y el zumbador 50 serán excitados, proporcionando de este modo una señal de aviso al conductor del vehículo a motor. Igualmente, si

el enchufe macho 20 es desconectado del enchufe hembra 14, o si es dañada la conexión de masa con el terminal 18, o si se interrumpe la conexión entre la bobina del relé 32 y el terminal 16, o si se produce una interrupción en la conexión entre el interruptor 52 y los terminales 22, o si se produce un fallo en el interruptor 52 que rompa la conexión entre los terminales 22 y 24, la lámpara 48 y el zumbador 50 serán excitados y proporcionarán así una señal de aviso. En estos aspectos el sistema 10 es a prueba de fallos.

10. Así pues, el relé 33 detecta un circuito abierto entre los terminales 16 y 18 del enchufe hembra 14 y controla también la lámpara avisadora 48 y el zumbador 50, siendo excitados la lámpara 48 y el zumbador 50 a la detección de un circuito abierto.

15. Si es usado el vehículo a motor sin el remolque, la lámpara 48 y el zumbador 50 serán excitados cuando se cierre el interruptor de encendido 28.

No obstante, la lámpara 48 y el zumbador 50 pueden ser vencidos pulsando el interruptor 36, excitando así la bobina del relé 38, poniendo el contacto móvil 44 en contacto con el contacto fijo 40 e interrumpiendo de este modo el circuito para la lámpara 48 y el zumbador 50, y excitando la lámpara limitadora 46. Como la bobina del relé 38 está conectada ahora con la batería 26 a través de los contactos 40 y 44, la bobina del relé 38 permanecerá excitada, y la lámpara limitadora 46 permanecerá también excitada dando una indicación de que la lámpara 48 y el zumbador 50 han sido vencidos.

25. Los sistemas eléctricos para vehículo a motor y remolque descritos más arriba son particularmente apropiados para su uso con un vehículo a motor que arrastra un remolque

30.

de transporte de personal, tal como un tractor y un remolque agrícola. Cuando es usado así, una persona portada por el remolque puede avisar al conductor de cualquier situación peligrosa pulsando el interruptor 52.

5. No obstante, el sistema eléctrico para vehículo a motor es también apropiado para su uso con un vehículo a motor y un remolque que no transporte personal, tal como un automóvil y una caravana. Cuando es usado así, los terminales 22 y 24 son conectados entre sí, se omite el interruptor 52, y el sistema proporcionará de este modo un aviso si el enchufe macho 20 ha quedado desconectado del enchufe hembra 14.

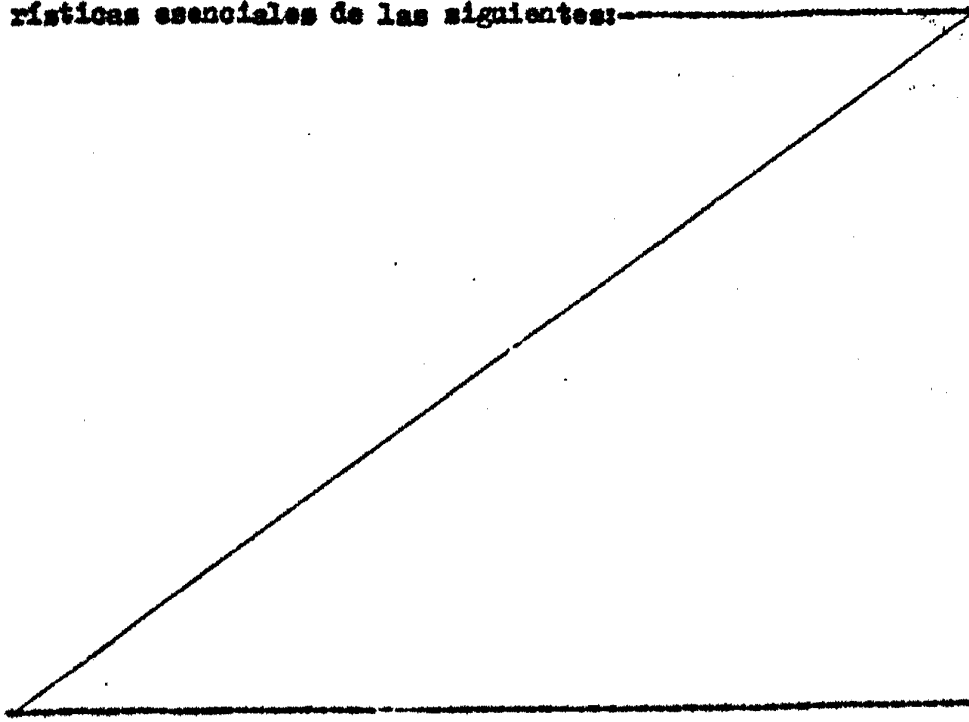
#### N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "SISTEMA ELECTRICO PARA VEHICULO A MOTOR", con Prioridad de la demanda de Patente en Inglaterra nº. 11968/78, de fecha 28 de Marzo de 1.978, según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 18.- Sistema eléctrico para vehículo a motor instalado en un vehículo a motor que incluye un dispositivo conector que tiene una pluralidad de terminales para conectar el sistema con un sistema eléctrico de remolque, un medio para detectar un circuito abierto entre los dos terminales y un medio avisador controlado por el medio detector, siendo excitado el medio avisador cuando el medio detector detecta un circuito abierto.
- 5.
- 29.- Sistema eléctrico para vehículo a motor, según la reivindicación 1, en el que el medio detector comprende un relé que tiene una bobina conectada entre una línea de alimentación y uno de ambos terminales citados, estando conectado a la masa el otro terminal, y un par de contactos para controlar el medio avisador.
- 10.
- 30.- Sistema eléctrico para vehículo a motor, según las reivindicaciones 1 ó 2, que incluye un medio limitador accionable manualmente, sirviendo el accionamiento del medio limitador para impedir la excitación del medio avisador.
- 15.
- 40.- "SISTEMA ELECTRICICO PARA VEHICULO A MOTOR".  
Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...

te memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

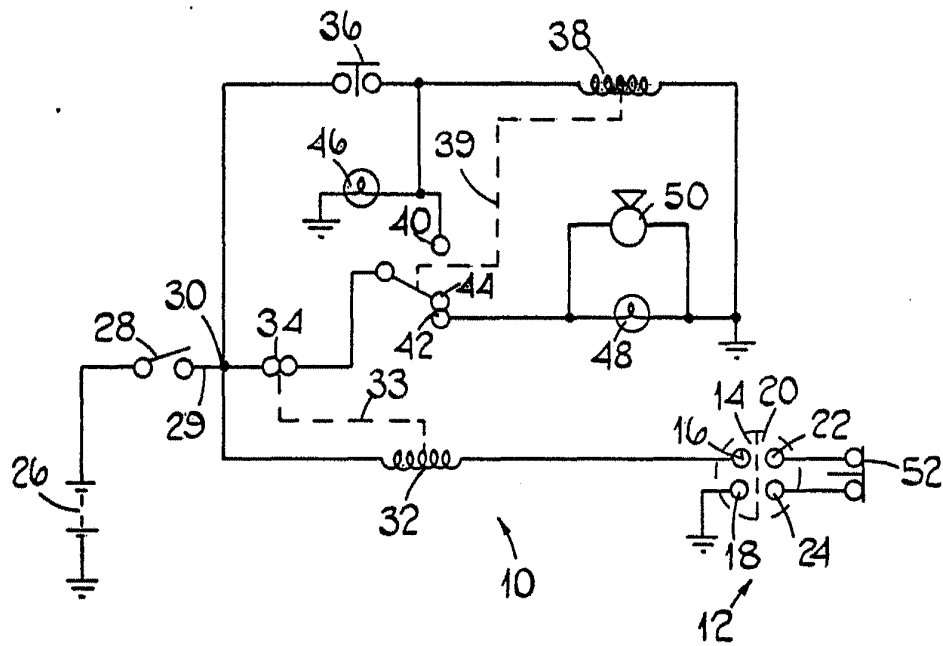
Madrid, 27 MAR. 1979

LUCAS INDUSTRIES LIMITED.

P.P.

5.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Lucas', written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.



Madrid, 27 MAR. 1979

P.P.