

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 068 290**

②1 Número de solicitud: U 200801158

⑤1 Int. Cl.:

B60R 16/02 (2006.01)

B60D 1/24 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **30.05.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2008**

⑦1 Solicitante/s:
HERMANOS SÁNCHEZ LAFUENTE, S.A.
c/ Ruiz Maiquez, s/n
29590 Campanillas, Málaga, ES

⑦2 Inventor/es: **Sánchez-Lafuente Ayala, Francisco**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Unidad de control para remolques y caravanas.**

ES 1 068 290 U

DESCRIPCIÓN

Unidad de control para remolques y caravanas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una unidad de control para remolques y caravanas, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados actualmente en el estado de la técnica para fines similares.

Más en particular, la invención propone el desarrollo de una unidad de control para remolques de automóviles, caravanas y similares, mediante la que resulta posible gestionar y realizar un control eficaz de la señalización óptica de dicho remolque y/o del propio vehículo en función del estado y condición en los que se encuentren los diversos órganos respectivos del vehículo. La unidad consiste en un módulo preparado para su conexión al vehículo y al remolque, y está estructurado en torno a un microprocesador capacitado para ejecutar un programa de control previamente almacenado, y elementos operativos tales como entradas para recibir las señales procedentes del vehículo, salidas para enviar al remolque las señales y corrientes que correspondan, sensores para la detección del estado de las líneas de potencia de salida, y una sección de alimentación relacionada con la propia batería del vehículo.

El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación e instalación de dispositivos auxiliares para el automóvil, en especial dispositivos para el control de remolques.

Antecedentes y sumario de la invención

Es conocido por todos el hecho habitual de que muchos vehículos automóviles arrastren remolques con distintos tamaños, configuraciones y aplicaciones diversas. Ejemplos de remolques incluyen dispositivos menos voluminosos como puede ser el caso de los carros para maletas u otros artículos, u otros de mayor volumen como pueden ser las caravanas susceptibles de ocupación por parte de las personas.

En todos los casos, el hecho de enganchar un remolque a un vehículo automóvil supone la exigencia de que el remolque actúe de una manera equivalente a cómo lo hace el vehículo principal, especialmente en materia de indicación de maniobras o de señalización óptica. Es decir, el remolque está dotado de un número de elementos ópticos tales como luces de situación, emergencias, intermitentes, ..., etc., que han de activarse simultáneamente con las del vehículo principal para informar a los demás conductores de cada situación o de cada operación que se vaya a realizar, tal como paradas, cambios de dirección, detenciones imprevistas por accidentes u otras causas, y otras de diversa índole.

Por lo tanto, es necesario que entre los elementos indicadores del remolque y los del vehículo exista una relación biunívoca establecida a través de conexiones eléctricas entre el vehículo principal y el remolque, gestionadas y controladas por el módulo electrónico incorporado en el propio vehículo.

De acuerdo con lo anterior, la unidad de control propuesta por la presente invención ha sido diseñada a modo de módulo electrónico especialmente concebido para satisfacer las necesidades inherentes a la aplicación concreta a la que se destina. El objetivo impuesto ha sido alcanzado mediante una unidad de

control de remolque cuyas características principales están recogidas en la porción caracterizadora de la reivindicación 1 anexa.

En esencia, la unidad de control de la invención consiste en un módulo electrónico compacto, a base de componentes integrados, encerrado en una envolvente preferentemente de material plástico para una protección adecuada, destinado a la interconexión entre un vehículo principal y un remolque, mediante el que se realiza, como se ha dicho, la gestión de las señales de entrada y de control destinadas a los diferentes elementos indicadores y señalizadores del remolque. El módulo electrónico comprende una placa de circuito en la que se encuentran montados los distintos componentes que lo integran, entre los que se incluyen un procesador, un número de entradas conectadas eléctricamente al procesador por las que se reciben las señales eléctricas procedentes del vehículo, un número de salidas procedentes del procesador y a través de las cuales se alimentan en potencia los distintos elementos luminosos del remolque, y un número de sensores mediante los que se detectan los eventuales fallos que se produzcan en las líneas de potencia para enviar señales al procesador donde son interpretadas y como consecuencia de las cuales se generan señales de aviso o alarma de cualquier tipo. La alimentación eléctrica de este módulo se obtiene a partir de la propia batería del vehículo al que se asocia.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la, invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de un ejemplo de realización preferida de una unidad de control conforme a la invención, dada únicamente a título ilustrativo y no, limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 (o Figura única) muestra un diagrama de bloques de una forma de realización de un ejemplo de ejecución del objeto de la invención.

Descripción de la forma de realización preferida

Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferida de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue tomando como referencia la representación que se muestra en la Figura única de los dibujos, con la ayuda de referencias numéricas para mostrar las distintas partes que aparecen en el diagrama de bloques. Así, de acuerdo con dicha representación, se puede apreciar que la unidad ha sido señalada en general con la referencia numérica 1, y está implementada en base a un dispositivo procesador, tal como el microcontrolador 2, al que se asocia un grupo 3 de entradas conectadas eléctricamente a través de un número de líneas 4 de conexión al circuito electrónico encargado de controlar la señalización óptica del vehículo 5. Por otro lado, existe un número de salidas materializadas en un bloque indicado mediante la referencia numérica 6, desde las que parten una pluralidad de líneas 7 de alimentación de potencia para los distintos órganos de señalización óptica del remolque 8 asociado al vehículo 5. Según se ha dicho, la unidad incorpora una pluralidad de sensores que se materializa en el bloque señalado con la referencia numérica 10, y cuyos sensores envían señales hasta el procesador 2 relacionadas con cualquier fallo detectado en una o más de las luces asociadas a las líneas 7 de potencia. Estas señales procedentes de los sensores son interpretadas por el procesador 2, generando señales

de aviso que informan al usuario de la situación de fallo que se haya planteado. Las señales de aviso pueden ser de tipo luminoso, acústico, o ambas simultáneamente.

El bloque de alimentación de los distintos componentes activos del conjunto, está indicado con la referencia numérica 9. Según se ha dicho, la unidad se alimenta desde la batería del vehículo, incluyendo el bloque 9 los componentes necesarios para la adaptación y regulación de la tensión al nivel requerido para el funcionamiento de los diversos dispositivos internos. Adicionalmente, se prefiere que el bloque de alimentación incluya medios de protección frente a la inversión de polaridad o frente a sobretensiones.

Como se comprenderá, una unidad de control para remolques como la descrita en lo que antecede permite implementar de forma simple y segura un módulo con el que se garantizan unas capacidades operativas y funcionales realmente mejoradas con respecto a los medios utilizados actualmente en aplicaciones semejantes a la que va destinada la unidad de la presente invención. Existe además una multiplicidad de ventajas operativas asociadas a la unidad descrita, implementadas mediante hardware o software según convenga, entre las que cabe destacar, por ejemplo, la capacidad de detección de algún remolque conectado a la salida de la unidad 1, la capacidad de apagado automático cuando se detecta que no hay remolque conectado o la llave de contacto del vehículo no está activada, la desconexión automática de las luces antiniebla traseras del vehículo cuando se detecta remolque conectado, la capacidad de generar señales acústicas con distinta secuencia dependiendo de la luz en la que se haya detectado el fallo, o la capacidad de interpreta-

ción de ausencia de remolque cuando se detecta fallo de todas las luces simultáneamente.

Además, dado el carácter modular con el que ha sido diseñada la unidad de control para remolques de la presente invención, presenta la ventaja adicional de poder ser utilizada con carácter ampliable y multifunción; ampliable en cuanto a su eventual capacidad de incorporar otras características futuras basadas en un nuevo software de control que pueda ser incorporado en el microprocesador, y multifunción en virtud de su capacidad de adaptación a los mayores o menores requisitos de los diferentes vehículos.

Como se comprenderá, la unidad incluye conectores tanto a la entrada como a la salida, elegidos entre distintos modelos que ofrezcan garantías operativas en las condiciones normales de uso (que no se han representado expresamente), para su interconexión con el vehículo 5 y con el remolque 8.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica del objeto.

No obstante lo anterior, debe entenderse que la descripción realizada corresponde únicamente con un ejemplo de realización preferida, y que dentro de su esencialidad caben múltiples variaciones de detalle, asimismo protegidas, que podrán afectar a las características y tipo de los componentes y materiales utilizadas, a sus capacidades operativas, o cualesquiera otras que no alteren el fundamento de la invención limitado únicamente por el alcance de las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de control para remolques y caravanas, en particular una unidad (1) de control destinada a servir como módulo de unión entre un vehículo (5) auto-
móvil y un remolque (8) con el fin de controlar los
distintos elementos de señalización óptica incorpora-
dos en este último en función de los estados y condi-
ciones de funcionalidad y operatividad de los elemen-
tos correspondientes del vehículo, conectada eléctri-
camente a dicho vehículo por medio de una plurali-
dad de líneas (4) y a dicho remolque (8) por medio
de una pluralidad de líneas (7), **caracterizada** porque
está implementada en forma de módulo debidamen-
te encerrado en el interior de una caja protectora de

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

plástico o similar, y comprende como componente de
gestión, un microcontrolador (2) asociado a un núme-
ro de entradas (3) a través de las cuales recibe señales
procedentes desde el vehículo (5), un número de sa-
lidas (6) a través de las cuales controla las líneas de
potencia (7) hasta el vehículo (8), un grupo de sen-
sores (10) encargados de enviar señales hasta el pro-
cesador (2) relacionadas con fallos detectados en las
líneas de potencia de modo que dicho procesador (2)
genera los avisos acústicos o luminosos que advierten
al usuario de que se ha producido dicho fallo, y un
bloque de alimentación (9) mediante el que realiza la
adaptación y regulación del nivel tensión de alimen-
tación los componentes activos a partir de la tensión
de la propia batería del vehículo.

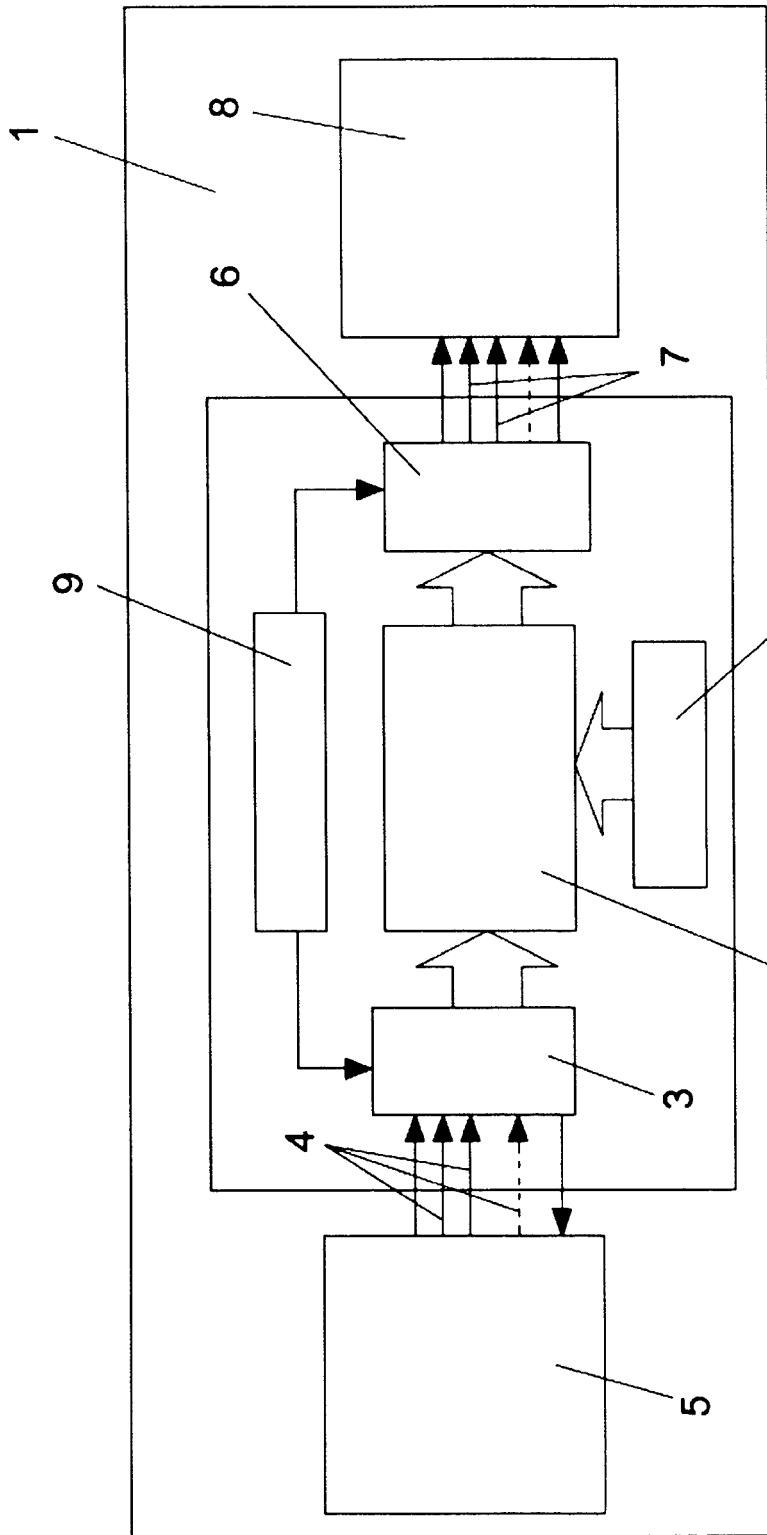


FIG. 1