

REIVINDICACIONES

1. Un circuito de iluminación (200) de un vehículo (100), que comprende
un microcontrolador (110);
una pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170) acopladas eléctricamente
5 al microcontrolador (110) y operadas a través de una pluralidad de interruptores
(S1, S2, S3, S4, S5, S6);
un controlador (120) configurado para suministrar corriente constante a la
pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170);
un módulo de detección (160) para detectar el estado de al menos una de la
10 pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170) y configurado para comunicar
el estado de al menos una de la pluralidad de cargas de iluminación (140, 150,
170) al microcontrolador (110);
y al menos una ruta de limitación eléctrica (210) que se cierra eléctricamente, en
el que dicha ruta de limitación eléctrica (210) incluye un dispositivo de limitación
15 de corriente (190);
en el que el microcontrolador (110) está configurado para cerrar eléctricamente la
al menos una ruta de limitación eléctrica (210), cuando el módulo de detección
(160) comunica al microcontrolador (110) el estado del al menos una de la
pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170) como eléctricamente abierta.
20
2. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en
el que al menos una trayectoria de limitación eléctrica (210) a la corriente
equilibrada a tierra permanece de la corriente constante como resultado de la no
utilización de al menos una de las pluralidades de cargas de iluminación (140,
25 150, 170).

3. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que el estado de al menos una de la pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170) como eléctricamente abierto indica la no utilización de la al menos una

5 de la pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170).

4. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que el estado de al menos una de la pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170), como eléctricamente abierto indica un fallo de al menos una de la

10 pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170).

5. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que la pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170) comprende al menos una fuente de luz de baja (140), al menos una fuente de luz de alta (150), una luz de posición (170a), una luz de freno (170b), una luz trasera (170c) y una luz de matrícula (170d).

15

6. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que el dispositivo limitador de corriente comprende (190) al menos uno de entre un transistor, un diodo, un fusible, una resistencia o cualquier combinación de los mismos.

20

7. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que al menos un interruptor (S1, S2, S3, S4, S5, S6) opera a al menos una carga ligera (140, 150, 170).

25

8. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que el módulo de detección (160) configurado con las cargas de iluminación

(140, 150, 170) detecta la no utilización de las cargas de iluminación (140, 150, 170).

9. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que el microcontrolador (110) está configurado para decidir qué vía de limitación eléctrica (210), de entre la al menos una vía de limitación eléctrica (210), debe estar eléctricamente cerrada basado en la comunicación desde el módulo de detección (160).

10. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 9, en el que el microcontrolador (110) decide que la trayectoria de limitación eléctrica (210) que se requiere que esté eléctricamente cerrada tiene un valor de resistencia resultante equivalente al equivalente valor de resistencia de al menos una de la pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170) que está eléctricamente abierta.

11. El circuito de iluminación (200) del vehículo (100) según la reivindicación 1, en el que el conductor (120) acciona la pluralidad de cargas de iluminación (140, 150, 170) basándose en las instrucciones recibidas del microcontrolador (110).