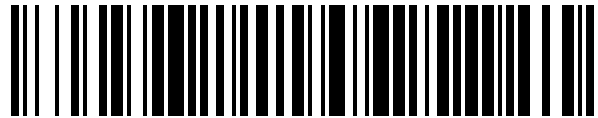


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 222 834**

21 Número de solicitud: 201800690

51 Int. Cl.:

F21W 103/35 (2008.01)

F21S 43/10 (2008.01)

F21L 4/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.01.2019

71 Solicitantes:

DUCH LEIRA, Hugo (50.0%)
Doctor Carulla, 47
08017 Barcelona ES y
MARTI LOZANO, Gerardo (50.0%)

72 Inventor/es:

DUCH LEIRA, Hugo y
MARTI LOZANO, Gerardo

74 Agente/Representante:

PUIGDENGOLAS SANFELIU, Maria Merce

54 Título: **Dispositivo de señalización de frenada para vehículos**

ES 1 222 834 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de señalización de frenada para vehículos

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere como su título indica a un dispositivo de señalización de frenada para vehículos, que presenta unas características orientadas a proporcionar una iluminación de intensidad variable y proporcional a la intensidad de la frenada.

10

Este dispositivo de señalización es aplicable a todo tipo de vehículos motorizados.

Estado de la técnica anterior

15 Actualmente los vehículos disponen, de forma generalizada, de unas luces traseras de freno que se encienden cuando el conductor del vehículo presiona un pedal o palanca de freno; proporcionando dichas luces de freno a aquellos vehículos que circulan por detrás del mismo una indicación luminosa de que el vehículo está frenando y que, por tanto, deben de reducir su velocidad para no alcanzarlo.

20

Actualmente estas luces de freno, incluida la tercera luz de freno, se encienden siempre con la misma intensidad cuando se acciona el freno, con independencia de la intensidad de la frenada. Esto constituye un problema ya que los vehículos posteriores no pueden conocer a la vista de la luz de freno de un vehículo precedente si este está frenando suavemente o ha realizado una frenada de gran intensidad, lo que conlleva un elevado riesgo de accidente especialmente en horarios de baja iluminación ambiental o en horarios nocturnos, ya que los vehículos posteriores no pueden determinar tan siquiera si el vehículo que los precede está frenando con mayor o menor intensidad o si se encuentra parado ya que la falta de luz ambiental impide determinar visualmente a qué ritmo está reduciendo su velocidad el vehículo precedente.

25

30

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia en el mercado de antecedentes que permitan resolver de forma satisfactoria la problemática planteada.

35 Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un dispositivo de señalización de frenada para vehículos que permita apreciar visualmente y de forma inequívoca la intensidad de la frenada realizada por el vehículo.

Explicación de la invención

40

Para ello, y de acuerdo con la invención, este dispositivo de señalización de frenada para vehículos comprende: una unidad de control (1) de encendido de unas luces de freno (2) de un vehículo; al menos una luz de freno (2) que incluye una serie de elementos de iluminación (3) alimentados eléctricamente de forma selectiva por la unidad de control (1); un presostato (4) que está conectado a un circuito hidráulico (5) de freno (51) accionable mediante un pedal actuador (52), y que proporciona a la unidad de control (1) una señal eléctrica proporcional a la presión del circuito hidráulico (5) de freno y a la intensidad de frenada realizada; en el que dicha unidad de control (1), en función de la señal recibida del presostato (4), alimenta eléctricamente y de forma progresiva un número variable de elementos de iluminación (3) de la luz de freno (2), proporcional a la señal eléctrica proporcionada por el presostato (4); iluminándose todos los elementos de iluminación (3) cuando el presostato (4) proporciona una señal correspondiente a una presión predeterminada, correspondiente a la máxima intensidad de frenada del vehículo.

45

50

5 Cabe mencionar que los elementos de iluminación pueden tratarse de leds, micro bombillas o cualquier otro elemento de iluminación similar y que los elementos de iluminación de una misma luz de freno pueden encontrarse dispuestos formando una alineación, según círculos concéntricos, en disposición radial o en cualquier otra disposición que permita visualizar como se iluminan sucesivos elementos de iluminación a medida que se va incrementando la intensidad de la frenada.

10 En esta invención, para que la señalización luminosa de la frenada dé máxima intensidad, cuando se encuentran encendidos todos los elementos de iluminación la unidad de control realiza su alimentación de forma intermitente señalizando esta intermitencia de la luz de freno que la frenada realizada por el vehículo es de máxima intensidad.

Breve descripción del contenido de los dibujos

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 - La figura 1 muestra una vista esquemática del dispositivo de señalización de frenada para vehículos acoplado al circuito eléctrico del vehículo en cuestión.

25 - Las figuras 2a - 2e muestran sendas vistas frontales de una tercera luz de freno del dispositivo de la invención, provisto de una alineación de elementos de iluminación, y en las que se ha representado el encendido progresivo de los elementos de iluminación situados en los extremos opuestos durante frenadas de intensidad progresiva.

Exposición detallada de modos de realización de la invención

30 Como se puede observar en el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 el dispositivo de señalización de frenada para vehículos comprende una unidad de control (1) encargada de controlar el encendido de una luz de freno (2) que en este ejemplo de realización comprende una hilera de elementos de iluminación (3), tipo led, y un presostato conectado a un circuito hidráulico (5) de freno de un vehículo.

35 El mencionado circuito hidráulico (5) actúa con una presión variable sobre el freno (51) del vehículo en función de la fuerza aplicada por el usuario sobre un pedal de freno (52).

40 El presostato (4) proporciona a la unidad de control (1) una señal eléctrica proporcional a la presión detectada en el circuito hidráulico (5) durante la frenada.

En función de esta señal eléctrica la unidad de control (1) provoca el encendido de un número mayor o menor de elementos de iluminación (3) de la luz de freno (2).

45 Para un correcto funcionamiento del dispositivo la unidad de control (1) tiene almacenados los valores mínimo y máximo de la presión existente en el circuito hidráulico correspondiendo la presión mínima a una posición inoperante del circuito hidráulico, es decir, cuando no se está frenando y la presión máxima a la alcanzada durante un frenado de máxima intensidad del vehículo.

50 Esto permite que la unidad de control (1) no encienda ninguno de los elementos de iluminación cuando el presostato (4) no detecta una presión mínima de frenado en el circuito hidráulico (5) y que vaya encendiendo progresivamente los elementos de iluminación (3) a medida que

aumenta la presión en el circuito hidráulico (5) hasta alcanzar la presión máxima de frenado, en la que enciende la totalidad de los elementos de iluminación (3).

5 Cuando se alcanza esta presión máxima, la unidad de control (1) alimenta de forma intermitente la totalidad de los elementos de iluminación (3), lo que permite visualizar fácilmente a los vehículos posteriores que el vehículo precedente está realizando una frenada de máxima intensidad.

10 Concretamente, en la figura 2a se ha representado la luz de freno (2) con la totalidad de los elementos de iluminación (3) apagados, lo que indica que no se está accionando el circuito de freno del vehículo.

15 En la figura 2b se encuentran encendidos dos elementos de iluminación (3) en cada uno de los extremos de la luz de freno lo que indica que el vehículo está realizando una frenada de baja intensidad.

20 En la figura 2c se han representado encendidos cuatro elementos de iluminación (3) de cada uno de los extremos de la luz de freno (2), lo que indica una frenada de intensidad moderada del vehículo.

En la figura 2d se han representado encendidos seis elementos de iluminación (3) en cada uno de los extremos de la luz de freno (2), lo que indica que el vehículo está realizando una frenada de intensidad alta.

25 Finalmente, en la figura 2e se han representado encendidos, con intermitencia, la totalidad de los elementos de iluminación (3), indicando que el vehículo está realizando una frenada de máxima intensidad.

30 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de señalización de frenada para vehículos; caracterizado porque comprende: - una unidad de control (1) de encendido de unas luces de freno (2) de un vehículo; - al menos una luz de freno (2) que incluye una serie de elementos de iluminación (3) alimentados eléctricamente de forma selectiva por la unidad de control (1); - un presostato (4) que está conectado a un circuito hidráulico (5) de freno (51) accionable mediante un pedal actuador (52), y que proporciona a la unidad de control (1) una señal eléctrica proporcional a la presión del circuito hidráulico (5) de freno y a la intensidad de frenada realizada; en el que dicha unidad de control (1), en función de la señal recibida del presostato (4), alimenta eléctricamente y de forma progresiva un número variable de elementos de iluminación (3) de la luz de freno (2), proporcional a la señal eléctrica proporcionada por el presostato (4); iluminándose todos los elementos de iluminación (3) cuando el presostato (4) proporciona una señal correspondiente a una presión predeterminada, correspondiente a la máxima intensidad de frenada del vehículo.
- 10
- 15 2.- Dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la unidad de control (1) alimenta de forma intermitente a la totalidad de los elementos de iluminación (3), cuando se alcanza la presión predeterminada, correspondiente a la máxima intensidad de frenada del vehículo.
- 20

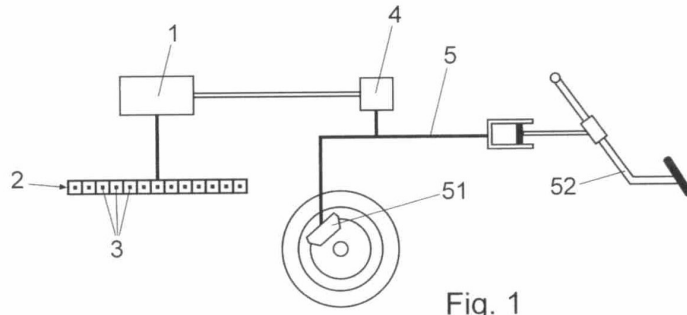


Fig. 1

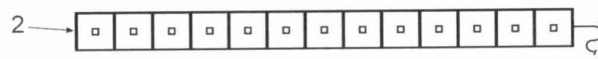


Fig. 2a

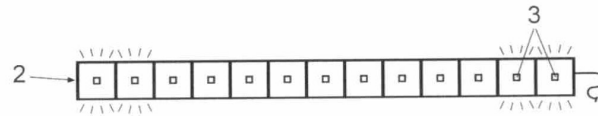


Fig. 2b

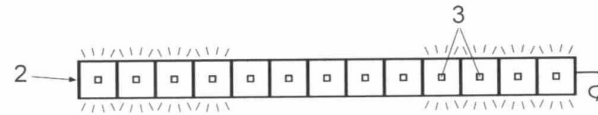


Fig. 2c

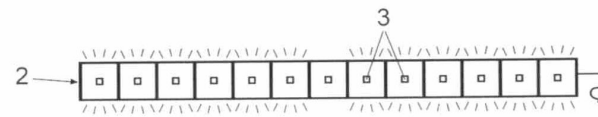


Fig. 2d

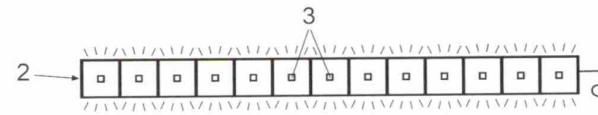


Fig. 2e