

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 156 610**

21 Número de solicitud: 201600272

51 Int. Cl.:

**B60R 21/02** (2006.01)

**B60R 22/48** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.04.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.05.2016**

71 Solicitantes:

**ANUARBE GARCÍA, Juan Luis (100.0%)**  
**López de Hoyos nº 448-4º A**  
**28043 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**ANUARBE GARCÍA, Juan Luis**

74 Agente/Representante:

**PALACIOS SUREDA, Fernando**

54 Título: **Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones**

ES 1 156 610 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones.

5

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo capaz de monitorizar, por parte del conductor y tripulación, el anclaje o no de los cinturones de seguridad de los asientos ocupados por pasajeros en los autocares, ferrocarriles y aviones en todas las fases de un viaje.

10

En esta memoria pondremos como ejemplo el uso en autocares para no extender demasiado estas explicaciones.

15

Según la ley, todos los pasajeros y tripulación de un autocar deben llevar anclados sus correspondientes cinturones de seguridad. Cuando se produce un accidente de este tipo de vehículos, a menudo, personas que no van sujetas por el cinturón de seguridad sufren consecuencias de distintos grados de gravedad y las compañías aseguradoras no proceden a indemnización alguna por ello.

20

Debido a lo anteriormente expuesto y sin que exista un dispositivo de tan fácil y efectivo uso que facilite al conductor y resto de la tripulación la información sobre si los pasajeros llevan anclado o no el cinturón de seguridad se ha construido este.

25

### **Antecedentes de la invención**

Aunque en el estado de la técnica existen testigos para vehículos de turismo, furgonetas o camiones que indican si uno o varios cinturones están anclados o desanclados, no existen dispositivos como el del objeto de esta memoria capaz de indicar tres estados relativos al estado del asiento: Asiento libre, Asiento ocupado sin cinturón anclado y Asiento ocupado con cinturón anclado.

30

### **Descripción de la invención**

35

Esta invención ha sido concebida y realizada en orden a obtener numerosas ventajas en lo concerniente a evitar que los pasajeros hagan caso omiso a la obligación de abrocharse el cinturón de seguridad en los autocares, antes y durante el viaje.

40

Aunque en el ejemplo que se cita en esta memoria se ha optado por hacer una descripción del dispositivo en su forma más sencilla para una comprensión más fácil, existe la opción de realizar la construcción de este dispositivo con capacidad de memoria que registre que asientos han sido usados y han sido anclados sus correspondientes cinturones. Esta posibilidad sería de utilidad para los Agentes de tráfico y para las compañías aseguradoras a la hora de realizar alguna investigación relativa a accidentes. También es importante destacar que el Pulsador-conmutador del asiento puede ser sustituido o combinado con una fotocélula.

45

Este invento, cuyas pautas se describen más adelante, consta seis elementos principales:

50

1 - Caja o placa portadora para indicadores luminosos y avisador acústico.

2 - Relé conmutador.

5 3 - Pulsador conmutador en asiento.

4 - Pulsador en anclaje de cinturón.

5 - Led tricolor.

10

6 - Cableado.

Con los elementos citados se consigue interconectar cada asiento del vehículo con la placa o pantalla colocada en lugar de fácil visibilidad para la tripulación.

15

Entre otras acciones secundarias, tiene la posibilidad de hacer la función de interruptor para otros elementos de confort del pasaje:

1 - Pantalla de televisión individual o colectiva.

20

2 - Toma de corriente para recarga de dispositivos.

3 - Luz Individual

25

Las pautas de funcionamiento de este invento es como a continuación se detallan:

**Con asiento vacío:**

El diodo D1 recibe la corriente positiva a través de la resistencia R1 de manera constante. La corriente negativa circulará desde el punto de masa al terminal 3C del Pulsador-conmutador 3. La posición de NC de este elemento será en contacto con el terminal 3A que al estar inactivo suministrará la corriente al terminal negativo del Diodo D1. Este diodo será el que indique que el asiento está libre.

30

35

**Con asiento ocupado sin cinturón de seguridad anclado:**

El diodo D2 recibe la corriente positiva a través de la resistencia R2 de manera constante. Al ser ocupado el asiento, El Pulsador-conmutador 3 se posicionará conexasionando los terminales 3C y 3B, desconectando el terminal 3A y apagando el diodo D1, por lo que el terminal 2C del Relé-conmutador 2 recibirá la corriente negativa que pasara al terminal 2A de este elemento. De este terminal saldrá la corriente hasta el terminal negativo del Diodo D2. Este diodo indicará que el asiento esta ocupado sin cinturón anclado.

40

**Con asiento ocupado con cinturón da seguridad anclado:**

El diodo D3 recibe la corriente positiva a través de la resistencia R3 de manera constante. Al ser anclado el cinturón de seguridad en su anclaje, el Pulsador en anclaje 4 por medio de los terminales 4A y 4B se cerrará suministrando la corriente al terminal 2E del Relé-conmutador que al activarse abrirá el circuito establecido entre los terminales 2C y 2A y cerrará el que hay entre 2C y 2B. Con estos terminales conectados, llegará la corriente al

45

50

Diodo 3 que será el que indique que el viajero va asegurado correctamente con el cinturón de seguridad.

5 En los dibujos adjuntos se puede ver un ejemplo del esquema eléctrico del dispositivo objeto de esta memoria.

10 En el puesto de conducción se instalará una placa provista de perforaciones en cantidad correspondiente con el número de asientos a controlar. También se alojará en esta placa el dispositivo acústico. Con ello, el conductor contará con la información continua sobre si algún pasajero hace caso omiso a la obligación de abrocharse el cinturón.

### **Descripción de los dibujos**

- 15
- Dibujo 1: Muestra una vista de la placa portadora de los Leds indicadores.
  - Dibujo 2: Muestra una vista de un asiento con los elementos incorporados.
  - Dibujo 3: Muestra el esquema del circuito eléctrico.

### **20 Descripción de una forma de realización**

25 En el ejemplo de construcción, no limitativo, que se muestra en esta memoria, el conjunto de los distintos elementos que conforman esta invención carecen de complejos circuitos. Con la simplificación del sistema se consigue una alta durabilidad del dispositivo.

Teniendo en cuenta que el dispositivo se instalará en el interior del vehículo, no tendrá ningún peligro de humedades, frío o calor excesivos.

30 La conexión eléctrica necesaria para la alimentación de este circuito será tomada, preferentemente, del cuadro eléctrico del vehículo. La tensión será la que posea el propio vehículo.

### **Descripción de la forma de instalación**

35 La instalación de este dispositivo es de dificultad baja para cualquier taller que disponga de la herramienta común necesaria para ello.

1 - Integración de la placa porta leds (1), preferentemente, en el salpicadero.

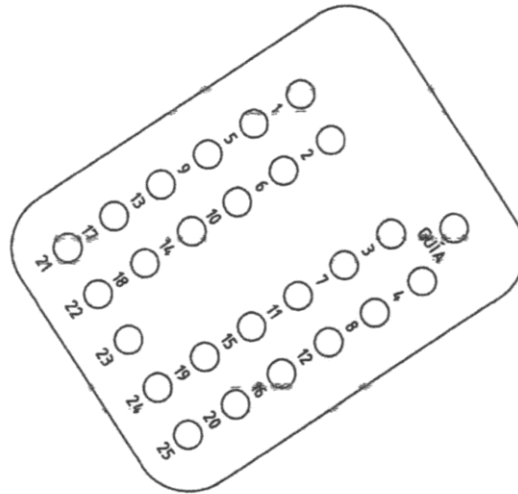
40 2 - Cableado a cada uno de los pulsadores-conmutadores (3) desde la placa porta leds.

3 - Cableado de cada pulsador en anclaje de cinturón (4).

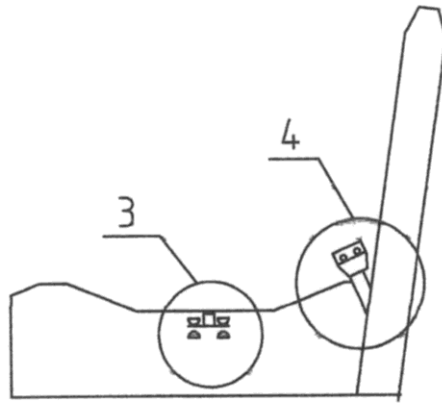
45 4 - Conexión final al cuadro eléctrico del vehículo.

## REIVINDICACIONES

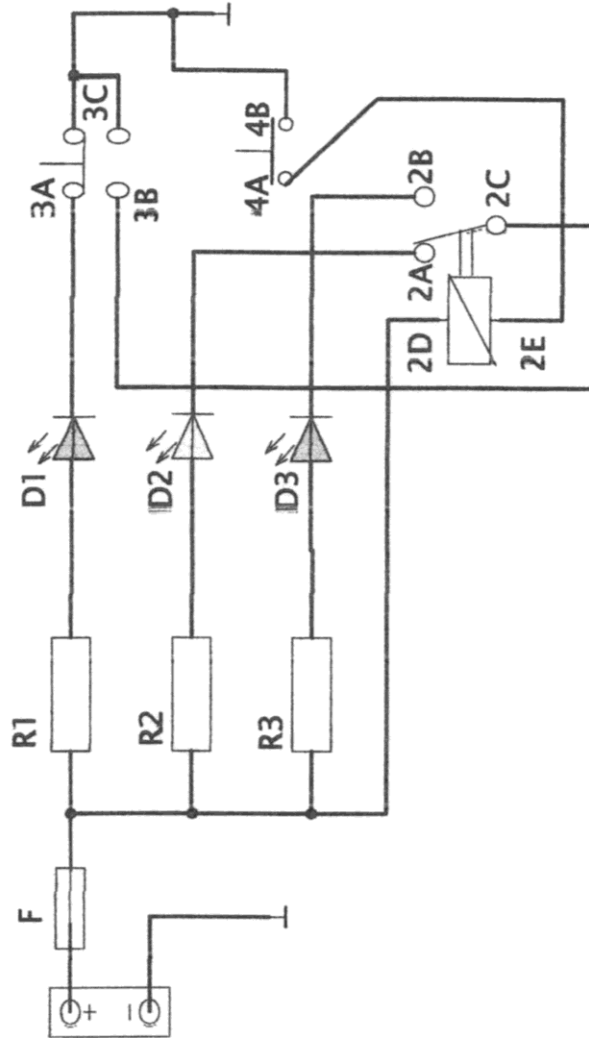
- 5 1. Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones, **caracterizado** por poseer una placa o pantalla indicadora de los asientos libres, ocupados sin cinturón anclado y ocupados con cinturón anclado.
- 10 2. Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones, **caracterizado** por, según reivindicación anterior, por poseer un sistema acústico de aviso.
- 15 3. Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones, caracterizado por, según reivindicaciones anteriores, por poseer un detector de peso en asiento (pulsador-conmutador) o fotocélula detectora de presencia.
- 20 4. Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones, **caracterizado** por, según reivindicaciones anteriores, por poseer un pulsador eléctrico en el alojamiento del anclaje del cinturón de seguridad.
- 25 5. Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones, **caracterizado** por, según reivindicaciones anteriores, por poder contar con un sistema de memoria que indique que asientos han sido ocupados y si han tenido anclado o no el cinturón de seguridad.
6. Dispositivo indicador de anclaje de cinturones de seguridad para autocares, ferrocarriles y aviones, **caracterizado** por, según reivindicaciones anteriores, por realizar la función de interruptor para elementos individuales de confort de los viajeros.



DIBUJO 1



DIBUJO 2



DIBUJO 3