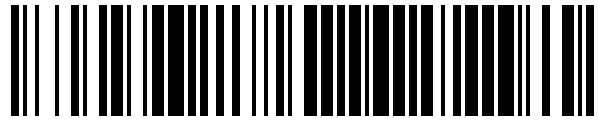


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 149 235**

21 Número de solicitud: 201500796

51 Int. Cl.:

**B60R 22/48** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**17.11.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.01.2016**

71 Solicitantes:

**SÁEZ LÓPEZ, Francisco Javier (50.0%)**

**Campos N. 10, La Paca**

**30812 La Paca- Lorca (Murcia) ES y**

**GARCÍA LÓPEZ, Fernando Jesús (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SÁEZ LÓPEZ, Francisco Javier y**

**GARCÍA LÓPEZ, Fernando Jesús**

54 Título: **Sistema informativo para el abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte de personas**

**ES 1 149 235 U**

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros

5

Debido a la obligatoriedad de poner cinturones de seguridad en los vehículos destinados al transporte de personas. Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo. Este dispositivo garantiza el cumplimiento de la ley de todos sus pasajeros.

10

Es conocida la obligatoriedad del abrochado de cinturón en todos los vehículos destinados al transporte de personas. La imposibilidad de poder controlar que todos los pasajeros se abrochen el cinturón cuando el vehículo este en marcha es un problema en cualquier caso, puede agravarse en situaciones de transporte de menores, dando solución en este caso al problema con un control centralizado o panel informativo en el que se muestra en todos los asientos del vehículo quien tiene abrochado o no el cinturón, facilitándole la labor al controlador de personas, sabiendo en todo momento que pasajero tiene el cinturón en correcto uso. El panel de control, detalla la numeración de todos los asientos, disponiéndolos numerados según la misma estructura del vehículo, en el caso de no abrochar el cinturón se iluminara la posición de dicho asiento que solo se apagara cuando el pasajero se coloque correctamente el amarre del asiento. La pantalla informativa sigue activa durante todo el trayecto del vehículo, es decir, si a lo largo del viaje algún pasajero se desprende del cinturón el monitor advertirá de dicha práctica iluminando la numeración del asiento correspondiente.

15

20

25

En el caso de transporte de personas adultas el sistema garantiza la información en todo momento que debes abrocharte el cinturón en el caso de que no lo lleves abrochado mediante sistema acústico y visual insertado en la parte superior del habitáculo del pasajero.

30

### Antecedentes de la invención

Existen dispositivos similares que se han inscrito anteriormente aunque su única función era la de avisar si está o no abrochado el cinturón, en este presente modelo de utilidad mejoramos la correcta utilización del mismo en vehículos de grandes proporciones destinadas al transporte de personas incluyendo una pantalla informativa en la que en todo momento advierte, a lo largo del trayecto que los pasajeros tengan el cinturón en posición de correcto uso, limitando su uso únicamente a este tipo de artículo. Las referencias de solicitudes anteriores las podemos citar a continuación:

35

40

Dispositivo avisador del uso de los cinturones de seguridad en vehículos automóviles.

45

Número de Publicación: ES2136023 A1 (01.11.1999)

También publicado como: ES2136023 B1 (16.05.2000)

50

### **Explicación de la invención**

5 El dispositivo contendrá un distintivo para cada uno de los asientos en el que indicara si el cinturón esta puesto o no. Avisara con una luz de color roja de forma intermitente en la parte superior del habitáculo del pasajero.

10 Una vez el pasajero tome asiento, la balanza incrustada en el interior del asiento detecta el peso del pasajero y activa el indicador lumínico y sonoro localizado en la parte superior del habitáculo individual, el indicador lumínico, que podría ser un pequeño led de color rojo de forma intermitente que advierte la falta de abrocharse el cinturón acompañado de un pequeño zumbido situado en el mismo lugar, a su vez, en la parte delantera del vehículo se encuentra el panel de control en el que se advierte el número y la posición del pasajero que se encuentra sin el cinturón.

15 Una vez el pasajero se abroche el cinturón el pulsador situado en el interior de la hembra del amarre desactiva tanto los avisadores superiores del habitáculo superior individual como la posición del asiento determinado en el panel de control delantero.

20 En cualquier caso los dispositivos avisadores se activaran en el mismo momento en el que cualquier pasajero se desabroche el cinturón durante el viaje.

### **Descripción de las figuras**

25 En la figura 1 se muestra el esquema de funcionamiento del dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros, a continuación pasamos a describir todos los componentes que lo componen.

30 Sensor de fuerza resistivo circular, de 19 mm de diámetro y 12.7 mm de área sensible (1) (2) se activa.

Broche del cinturón (3) con pulsador que se activa al cerrar el abrochado.

35 Led parpadeante (7) avisador, altavoz (6) que emite pequeños zumbidos en caso de estar sentado sin el cinturón abrochado.

Matriz de conexiones (4), centraliza todas las conexiones y mediante software controla todas las acciones necesarias para el funcionamiento.

40 Monitor informativo (8), monitoriza todas los asientos del vehículo e ilumina las posiciones donde el cinturón no está abrochado.

### **Realización preferente de la invención**

45 A título de ejemplo, en el transporte de menores donde el supervisor es el encargado del posicionamiento de los niños en sus correspondientes asientos y de ayudar a la colocación de los cinturones correctamente antes de iniciar el viaje. Una vez iniciado el viaje el supervisor desde su asiento que normalmente está situado en la parte delantera del vehículo controlará en todo momento el estado de los cinturones de seguridad de  
50 todos los niños a través de la pantalla de control.

En la figura 1 se muestra un esquema del funcionamiento del avisador de cinturón de seguridad de forma individual en el transporte de personas, a continuación pasamos a explicar paso a paso cada elemento que conforman el funcionamiento total, el resto de los asientos se comporta de la misma forma.

5

Balanza electrónica (1) situada en el interior del forro de cada asiento conectada directamente a la matriz de conexiones que activa todos los avisadores individuales de cada asiento, una vez abrochado el cinturón se desactivaran todos los avisadores.

10

La balanza electrónica (2) se regulara a un peso, equivalente al peso de un niño para que no salte a un peso inferior al especificado. Toda ira regulada mediante un software instalado en la placa controladora de la matriz. Aunque se puede hacer con otro tipo de sensor que detecte presión sobre el asiento como un interruptor.

15

Hembra del cinturón de seguridad (2) posee un pulsador que al conectar el cinturón de seguridad desconecta el avisador sonoro, apaga la luz intermitente del cuadro superior del habitáculo del pasajero, y apaga la luz cuadro del panel de control del habitáculo desconectado.

20

Matriz de conexiones (4). En esta matriz se centralizan todas las conexiones individuales de cada uno de los asientos del vehículo y controla mediante un software el medio de seguridad. La explicación se centra en unas conexiones centralizadas en una matriz, pero no es materia indispensable de la utilidad, puesto que se puede realizar la conexión de distintas formas.

25

Cuadro superior en cada habitáculo del pasajero (5). En este cuadro (aparte de las utilidades ya incluidas en el vehículo) se instalaran los avisadores de buenas prácticas del cinturón de seguridad, tanto el indicador lumínico como el sonoro que se explican a continuación.

30

Avisador sonoro (6). Este informador solo estará activado en caso de que el pasajero este sentado en su asiento sin el cinturón de seguridad abrochado. En el momento en el que se lo coloque automáticamente se desactivará. El sonido será un zumbido leve suficiente para la percepción del mismo.

35

Avisador visual (7). El pasajero detectara de forma visual con un color rojo y de forma intermitente que tiene que ponerse el cinturón. Al igual que el avisador sonoro en el momento de abrocharse el cinturón se desconectara.

40

El uso de avisador en este modelo de utilidad es una pieza indispensable, pero se puede realizar con un tipo de avisador, que puede ser cualquier tipo de avisador descrito, el avisador visual o el avisador sonoro como cualquier otro tipo de avisador.

45

Pantalla informativa para el supervisor de pasajeros (8). Se colocara dentro del intervalo visual del supervisor donde estarán todos los asientos posicionados, indicando en cada posición con una señalización visual de color rojo en el caso de que no esté abrochado el cinturón.

50

A lo largo de todo el trayecto el controlador de pasajeros podrá cerciorarse en todo momento si algún pasajero se desabrocha el cinturón, este proceso se repite siempre que

cualquier pasajero retire consciente e inconscientemente el cinturón de seguridad a lo largo del trayecto.

- 5 Este dispositivo garantiza que el supervisor sepa en todo momento que pasajero tiene el cinturón de seguridad fijado y ayuda a la obligatoriedad del cumplimiento de la ley, como ya ocurre con otros vehículos a motor y elevando la seguridad de todas las personas que se desplazan en transporte público.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros, **caracterizado** por que en todos los asientos (3) poseen un sistema informativo (5) en la parte superior del habitáculo, sonoro (6) y visual (7) que está interconectado con el monitor delantero (8) mediante la matriz de conexiones (4).
- 10 2. Dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros **caracterizado** por que según la reivindicación 1 la balanza situada en el interior del asiento (2) puede sustituirse por un interruptor que accione el sistema de aviso.
- 15 3. Dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros **caracterizado** por que según la reivindicación 1 las conexiones irán centralizadas en una matriz (4) en la que va conectado el interruptor de la hembra del cinturón (3), la balanza (1) o interruptor, los avisadores acústicos y visuales (6, 7) y el monitor informativo (8) controlando todas las acciones mediante un software.
- 20 4. Dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros **caracterizado** por que según la reivindicación 3 el dispositivo de conexiones no siendo indispensable el uso de una matriz puede ser sustituido por otro tipo de conexiones.
- 25 5. Dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros **caracterizado** por que según la reivindicación 3 el monitor informativo (8) situado en la parte delantera del vehículo irá conectado a todo el sistema de amarres del cinturón, con numeración de los asientos.
- 30 6. Dispositivo de información para el buen uso del abrochado del cinturón de seguridad en vehículos de transporte con monitor de control de pasajeros **caracterizado** por que según la reivindicación 5 el monitor informativo puede ser cualquier dispositivo visual que monitorice las posiciones de los asientos.
- 35

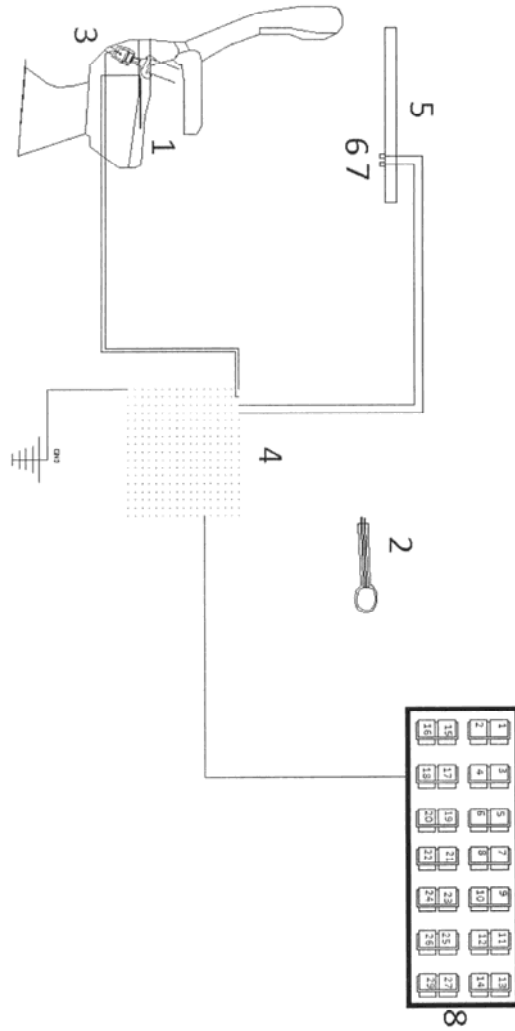


Figura 1.