

DISPOSITIVO INDICADOR DE EMERGENCIA Y/O DESCENSO DE PASAJEROS

5

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con el campo técnico de los dispositivos o sistemas
10 de alerta dentro de vehículos como por ejemplo buses o taxis.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 En el Estado de la Técnica se conocen diversos dispositivos, métodos y/o sistemas de visualización que pueden incluir algún medio de alarma, donde los dispositivos pueden ser ubicados en alguna parte de los vehículos automotores.

La patente US6259358B1 divulga un dispositivo de seguridad del autobús escolar
20 proporciona una línea de estado del motor conectada a una ubicación de detección de voltaje. La ubicación de detección de voltaje es un punto en el sistema eléctrico del autobús escolar que normalmente tiene un potencial de alto voltaje cuando el motor está en funcionamiento y tiene el mismo potencial que tierra cuando el motor está apagado. Un dispositivo lógico activado por borde, como un flip-flop, recibe la
25 línea de estado del motor como una entrada de pulso de reloj. En una aplicación típica, el flanco descendente de la línea de estado del motor hace que la línea de salida del dispositivo lógico suba, activando así un anunciador, como un zumbador. Por lo tanto, apagar el motor del autobús hace que suene el zumbador. El conductor camina hacia la parte trasera del autobús y nota si quedan niños dormidos a bordo. Un
30 dispositivo de interruptor de llave, ubicado en la parte trasera del autobús, se utiliza para enviar un reinicio al dispositivo lógico, apagando así el zumbador. Luego, el

conductor regresa al frente del autobús y verifica dos veces que todos los niños hayan bajado del autobús.

La patente US4766413A divulga un aparato de control de señales de pare que se puede montar en el costado de un autobús escolar y que está provisto de un mecanismo de bisagra que es causado por el aparato para girar la señal a una posición extendida cuando se abre la puerta del autobús y devolver la señal a su posición original. posición retraída cuando la puerta se cierra posteriormente, comprendiendo dicho aparato: A. un interruptor de control que está cerrado cuando la puerta está abierta y está abierto cuando la puerta está cerrada; B. un motor de CC unidireccional acoplado a través de un accionamiento excéntrico por un brazo de enlace alargado al mecanismo de bisagra para hacer que el letrero, en respuesta al movimiento del brazo de enlace en una dirección, oscile hacia su posición extendida y en respuesta al movimiento del brazo de enlace en sentido inverso para volver a su posición retraída; C. un circuito de control asociado con el interruptor de control para conectar una fuente de alimentación de CC al motor, dicho circuito que incluye un primer y segundo interruptores de límite normalmente cerrados acoplados operativamente al brazo de enlace por lo que dicho primer interruptor de límite se abre cuando la señal alcanza su posición extendida y dicho segundo interruptor de límite se abre cuando el letrero llega a su posición retraída, y medios para conectar dicha fuente de alimentación a dicho motor a través de dicho primer o segundo interruptor de límite por lo que cuando el interruptor de control está abierto, dicho primer interruptor de límite está hace que se abra cuando el letrero llega a su posición extendida para cortar el motor, y cuando el interruptor de control está cerrado, dicho segundo interruptor de límite se abre cuando el letrero llega a su posición retraída para cortar el motor, dichos interruptores de límite están montados en una relación espaciada en un sitio intermedio entre dicho motor y dicho mecanismo de bisagra y tienen actuadores deprimibles que se enfrentan entre sí, dicho brazo de enlace está provisto de un pasador actuador que se proyecta en el espacio entre los actuadores y se mueve hacia adelante y hacia atrás en este espacio para enganchar alternativamente los actuadores.

La patente US5357239A divulga un dispositivo de accionamiento para operar una unidad de seguridad, que se monta en un vehículo y se mueve entre una posición retraída adyacente al vehículo y una posición extendida que se extiende hacia afuera del vehículo. Una carcasa está montada de forma fija en el vehículo y un soporte está
5 montado de forma pivotante en la carcasa para moverse alrededor de un eje de pivote predeterminado entre las posiciones retraída y extendida. El dispositivo de accionamiento también incluye un mecanismo de accionamiento para girar el soporte alrededor del eje de giro entre la posición retraída y la posición extendida. Un resorte torsional está montado alrededor del eje de pivote e interconecta
10 torsionalmente el soporte y el mecanismo impulsor para permitir el movimiento relativo entre ellos cuando se aplica una fuerza al soporte.

Teniendo en cuenta el Estado de la técnica mencionado, existe la necesidad de proveer un dispositivo que permita dar aviso de alguna situación en particular que se
15 presente dentro de un vehículo automotor, donde la señal sea de tipo visual principalmente y que se permita ver hacia el exterior del vehículo. Por ejemplo, al momento del descenso de pasajeros de un bus pueden ocurrir accidentes de bicicletas o motos que invaden la zona de descenso de pasajeros o también para casos de emergencia que ocurren dentro de los vehículos como atracos u otras situaciones,
20 donde la implementación de señales o alarmas permite disminuir riesgos o disminuir efectos derivados sobre tales situaciones relacionadas con seguridad física de los pasajeros.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- 5 Con objetivo de brindar una mejor comprensión de las características técnicas de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de figuras, las cuales, se describen a continuación:

- Figura 1. Disposición ejemplo de un dispositivo indicador de emergencia y/o
10 descenso de pasajeros en un vehículo.
- Figura 2A. Vista lateral de ejemplo del dispositivo indicador.
- Figura 2B. Vista frontal de ejemplo del dispositivo indicador.
- Figura 3. Ejemplo de configuración del dispositivo indicador.
- Figura 4. Ejemplo de configuración del dispositivo indicador.
- 15 Figura 5. Ejemplo de realización del dispositivo indicador.

OBJETOS DE LA INVENCION

- 20 Un primer objeto de la presente invención revela un dispositivo indicador de emergencia y/o descenso de pasajeros que comprende una unidad de movimiento encubierta por una capa agujerada de visión unidireccional y además incluye una pantalla contenidas en una carcasa la cual es fijada sobre una superficie lateral de un vehículo.
- 25 En un segundo objeto la invención un dispositivo indicador de emergencia y/o descenso de pasajeros como el primer objeto, y que comprende una unidad de movimiento es implementada con una segunda pantalla.
- 30 El dispositivo anteriormente descrito, al igual que los objetos adicionales a que hubiere lugar, serán expuestos al detalle y con la suficiencia necesaria en el capítulo

descriptivo que se divulga a continuación, el cual constituirá el fundamento del capítulo reivindicatorio.

5 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención proporciona un dispositivo indicador de emergencia y/o descenso de pasajeros.

10 La figura 1 revela un dispositivo indicador de emergencia y/o descenso de pasajeros (10) que se ubica preferente en un vehículo (V) en la parte interior.

El dispositivo indicador (10) pretende mostrar señales que reflejen una situación que está ocurriendo dentro del vehículo (V), por ejemplo, el descenso de pasajeros, un
15 robo o una situación de emergencia en general.

Los vehículos (V) preferentemente transportan pasajeros se pueden seleccionar entre buses, taxis o vehículos particulares. El lugar de ubicación preferente del dispositivo indicador (10) es la ventana trasera, pero puede ser ubicado en otros lugares del
20 vehículo (V).

La figura 2A revela una vista lateral del dispositivo indicador (10), que comprende una carcasa (11) que incluye una unidad de movimiento (13) con un actuador electromecánico (130) que está conectado a una unidad controladora (20), donde la
25 unidad controladora (20) controla la energización del actuador electromecánico (130).

La unidad controladora (20) tiene conexiones de salida hacia una primera pantalla (21) LED, a una primera unidad de iluminación (141) y a una segunda unidad de
30 iluminación (142).

La unidad controladora (20) está conectada y energizada a través de un primer interruptor (22) o de un segundo interruptor (23).

5 La unidad de movimiento (13) esta encubierta por la capa agujerada de visión unidireccional (12). El termino encubierta se refiere a que la capa agujerada de visión unidireccional (12) está entre la visual de un observador y la unidad de movimiento (13).

10 Una primera forma de operación se define energizando la unidad controladora (20) por medio del primer interruptor (22) que permite energizar a los medios electromecánicos (130) donde preferentemente es un motor eléctrico de corriente directa, que trasmite el movimiento circular hacia un doble mecanismo plano (131), y además se energiza una primera unidad de iluminación (141) y además se muestra un primer mensaje en la primera pantalla (21) preconfigurado.

15 Una segunda forma de operación se define energizando la unidad controladora (20) por medio del segundo interruptor (22) que permite energizar el actuador electromecánico (130) donde preferentemente es un motor eléctrico de corriente directa, que trasmite el movimiento circular hacia el doble mecanismo plano (131),
20 y además se energiza una segunda unidad de iluminación (142) y además se muestra un segundo mensaje en la primera pantalla (21) preconfigurado.

Una tercera forma de operación se define donde la unidad controladora (20) solo energiza la primera pantalla (21) y se muestra un tercer mensaje preconfigurado.

25 Los anteriores ejemplos de configuración de mensajes, así como las formas de energización de la primera pantalla (21) y de los medios electromecánicos (130) solo son una muestra de las posibles combinaciones pero que deben ser tomadas de manera general y que comprenda el espíritu de la invención.

30

La unidad controladora (20) comprende al menos una memoria y un controlador, donde la unidad controladora (20) está conectada a la primera pantalla (21) preferentemente del tipo de matriz LED por medio de una conexión (203).

- 5 La unidad controladora (20) está conectada a la primera unidad de iluminación (141) por medio de una conexión (201) y a la segunda unidad de iluminación (142) por medio de una conexión (202).

- 10 La unidad controladora (20) está conectada al actuador electromecánico (130) por medio de la conexión (204).

- La carcasa (11) comprende una forma de receptáculo (111) con una superficie frontal (112) parcialmente transparente, que incluye una capa agujerada de visión unidireccional (12) autoadhesiva es adherida a la superficie frontal (112). La capa
15 agujerada de visión unidireccional (12) en una realización incluye una imagen con publicidad.

- La carcasa (11) comprende además elementos de fijación (113) que son dispuestos entre el dispositivo indicador (10) y la superficie lateral del vehículo de diversas
20 maneras de acuerdo a la necesidad particular de fijación.

- La figura 2B revela el dispositivo indicador de emergencia y/o descenso de pasajeros (10) que comprende la carcasa (11) con la superficie frontal (112) donde se adhiere la capa agujerada de visión unidireccional (12) que incluye agujeros con diámetros
25 entre 1 a 4 mm, preferente entre 2 a 3 mm y distribuidos de manera matricial a lo largo y ancho de la capa.

- La unidad de movimiento (13) comprende el actuador electromecánico (130) que proporciona movimiento al doble mecanismo plano (131) que incluye siluetas (132),
30 además se muestra la primera pantalla (21) que muestra un mensaje predefinido. La capa agujerada de visión unidireccional (12) se adhiere a superficie frontal (112) luego permite que se vea la imagen con publicidad desde el exterior del vehículo

mientras la primera unidad de iluminación (141) y la segunda unidad de iluminación (142) permanecen apagadas, además la capa agujerada de visión unidireccional (12) permite esconder la unidad de movimiento (13).

- 5 La primera unidad de iluminación (141) y la segunda unidad de iluminación (142) son seleccionada entre iluminación de tipo LED, incandescente, halógenas o fluorescente.

10 En la invención revelada la unidad de movimiento (13) se encuentra adyacente a la capa agujerada de visión unidireccional (12).

La figura 3 revela el dispositivo indicador de emergencia y/o descenso de pasajeros (10) que comprende la carcasa (11) donde la capa agujerada de visión unidireccional (12) es iluminada parcialmente en una primera porción (12a) por una de las unidades
15 de iluminación (141) (142), sobre una primera silueta (132a) que es solidaria a un primer mecanismo plano (1311) que es seleccionado entre el tipo biela manivela y mecanismo de 4 barras y que muestra un primer mensaje predeterminando en la primera pantalla (21). Mientras tanto la segunda silueta (132b) permanece sin ser iluminada.

20

El doble mecanismo plano (131) comprende un primer mecanismo plano (1311) y un primer mecanismo plano (1312) conectados de manera común al actuador electromecánico (130).

25 La figura 4 revela el dispositivo indicador de emergencia y/o descenso de pasajeros (10) que comprende la carcasa (11) donde la capa agujerada de visión unidireccional (12) es iluminada parcialmente en una segunda porción (12b) por una de las unidades de iluminación (141) (142), sobre una segunda silueta (132b) que es solidaria a un segundo mecanismo plano (1312) que es seleccionado entre el tipo biela manivela y
30 mecanismo de 4 barras y que muestra un segundo mensaje predeterminando en la primera pantalla (21). Mientras tanto la primera silueta (132a) permanece sin ser iluminada.

La unidad de movimiento (13) es seleccionada entre tipo electromecánica como se muestra en las figuras 2 a 4, y en otra realización preferente como revela la figura 5 es implementada por una segunda pantalla (13a) que permite visualizar siluetas en movimiento, donde las siluetas (132) de las figuras 2 a 4, en cambio de ser implementadas de manera física ahora son siluetas representadas sobre la segunda pantalla (13a) de tipo LED preferentemente, donde la unidad controladora (20) esta contactada directamente a la segunda pantalla (13a) y la unidad controladora (20) recibe igualmente señales de entrada de los interruptores (22) (23).

10

La unidad controladora (20) ingresan señales de entradas entre 2 a 4 interruptores, preferentemente entre 2 a 3, donde los interruptores están ubicados en diversas partes del vehículo, preferentemente cerca del conductor.

15 En la invención revelada la segunda pantalla (13a) se encuentra adyacente a la capa agujerada de visión unidireccional (12). La segunda pantalla (13a) esta encubierta por la capa agujerada de visión unidireccional (12). El termino encubierta se refiere a que la capa agujerada de visión unidireccional (12) está entre la visual de un observador y segunda pantalla (13a).

20

Aunque la presente invención ha quedado descrita con las realizaciones preferentes mostradas, queda entendido que las modificaciones y variaciones que conserven el espíritu y el alcance de esta invención se entienden dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

25