(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 602 141**

(21) Número de solicitud: 201531052

(51) Int. CI.:

E01F 9/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

17.07.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

17.02.2017

(56) Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2016/070524

(71) Solicitantes:

ALVAREZ FERNANDEZ, Emilio (100.0%)
AVENIDA DE SAN AGUSTIN, 3-8º A
33402 AVILES (Asturias) ES

(72) Inventor/es:

ALVAREZ FERNANDEZ, Emilio

(74) Agente/Representante:

FERNÁNDEZ FANJUL, Fernando

(54) Título: **EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL**

(57) Resumen:

Equipo de señalización vial que comprende el triángulo reflectante (2) destinado a servir como aviso de avería o detención obligada de un vehículo en el arcén de una vía o autopista, un carro (3) móvil, donde va incorporado dicho triángulo reflectante (2), y un dispositivo de control remoto (4) que permite controlar a distancia el desplazamiento de dicho carro (3) así como el posicionado del mismo a la distancia requerida. El dispositivo de control remoto (4) incorpora un emisor de radio frecuencia que incluye cuatro canales de gestión, para mover el carro (3) hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha; y el carro (3) alberga un receptor de radio que capta la señal del emisor del dispositivo de control, un circuito de control, elementos motores y mecánicos acoplados a las ruedas y una batería de alimentación eléctrica.

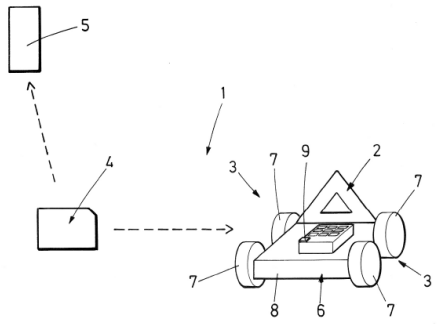

FIG.1

ES 2 602 141 A1

EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL

D E S C R I P C I Ó N

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un equipo de señalización vial, el cual aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una novedad en el estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un equipo de señalización vial, del tipo que sirve de señal de avería o detención obligada para vehículos y que, entre otras innovaciones, presenta la particularidad de que el triángulo reflectante que incorpora se gestiona y controla a distancia, permitiendo la colocación de dicho triángulo en su punto exacto y con la precisión legal exigida, sin necesidad de transitar por el arcén de la vía o autopista, al poder ser operado desde zona segura o desde el propio vehículo afectado, mediante un dispositivo de control remoto, eliminando el riesgo de accidentes.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de artículos y dispositivos de señalización, centrándose particularmente en el ámbito de los destinados a la señalización vial, y más concretamente, los de aviso de avería o aviso de detención obligada de un vehículo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Como es sabido, la normativa obliga a los usuarios de vehículos automóviles a disponer, en caso de avería o detención obligada en el arcén, una señal de aviso, un triángulo reflectante o dos, a cierta distancia del vehículo (50 metros) para que el resto de usuarios de la vía sean conscientes de su existencia. El problema es que, para colocar dicha señal, el usuario debe andar un tramo por el arcén hasta colocar la señal adecuadamente y después hacer el mismo recorrido en sentido contrario para volver al vehículo, además de otros dos viajes de ida y vuelta, una vez solventado el problema para proceder a recoger la señal, todo ello con

el consiguiente riesgo que ello comporta, aún vistiendo el correspondiente chaleco, pues el transitar por vías en las que los vehículos circulan a gran velocidad, entre ellos muchos camiones, supone un gran riesgo de atropello al que muchos temen, ya que solo con la inercia pueden arrollar a un transeúnte, siendo este el motivo por el cual no pocos automovilistas optan por abandonar las señales al reanudar la marcha, lo cual, a su vez, es de nuevo un elemento de riesgo para los vehículos que transitan por la vía.

Además, a ello debe sumarse el hecho de tener que calcular a ojo la distancia correcta a la que se deben colocar las señales, ya que los usuario corrientes, normalmente, no están acostumbrados a calcular distancias y la consecuencia es que las señales o se ponen demasiado lejos o demasiado cerca.

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un mejorado tipo de señal de aviso que permita evitar dichos inconvenientes y mejore, por tanto, la seguridad de los usuarios de la vía.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro equipo de señalización o invención similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza, según se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

Así, el equipo de señalización vial que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de forma taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

De manera concreta, el equipo de señalización que la invención propone, como se ha comentado anteriormente, está diseñado con la finalidad de sustituir los actuales triángulos reflectantes que avisan de avería o detención obligada de un vehículo en el arcén de una vía o autopista y que, a diferencia de estos, se configura como un equipo formado por un carro móvil en el que se incorpora el triángulo reflectante y cuyo desplazamiento se gestiona a

distancia mediante un dispositivo de control remoto que se opera desde el propio vehículo, evitando la necesidad de transitar por la vía para colocar el triangulo.

Además, opcionalmente, el equipo comprende también un sistema geo localizador que emite una señal codificada informativa, por ejemplo a la central de asistencias adherida y/o vinculada al seguro del automóvil averiado, la cual identifica al vehículo y su punto exacto de detención, agilizando la asistencia en gran medida con respecto de la operatividad convencional, reduciendo, por tanto, el tiempo de permanencia en la vía y, consecuentemente, la posibilidad de riesgo de accidentes posteriores debidos a la ocupación del arcén de la vía.

Asimismo, dicha señal puede ser recepcionada también, opcionalmente, por los paneles informativos presente en autopistas y ciertas vías, así como transmitida a otras centrales coordinadoras del tráfico de vehículos.

El descrito equipo de señalización vial representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un plano, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una esquemática de un ejemplo de realización del equipo de señalización vial objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

A la vista de la descrita figura 1 y única, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ella un ejemplo no limitativo del equipo de señalización vial preconizado,

el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dicha figura 1, el equipo (1) en cuestión comprende un triángulo reflectante (2), del tipo destinado a servir como aviso de avería o detención obligada de un vehículo en el arcén de una vía o autopista, incorporado en un carro (3) móvil y un dispositivo de control remoto (4) que permite controlar a distancia el desplazamiento de dicho carro (3) así como el posicionado del mismo a la distancia requerida.

Para ello, el dispositivo de control remoto (4) incorpora un emisor de radio frecuencia que incluye cuatro canales de gestión, para mover el carro hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha, emitiendo señal a una distancia de hasta 150 metros con absoluta precisión y fidelidad.

Opcionalmente, el dispositivo de control remoto (4) incorpora un geo localizador susceptible de conectarse a uno o más centros de control (5) programados mediante sistema GPS y telefonía, emitiendo una señal de forma automática que, por ejemplo, es recibida al instante por un sistema de asistencia en carretera contratado a través de una compañía de seguros. Dicha señal identifica al vehículo, su titular y punto exacto de avería y detención, estando abierto a más información de interés. Asimismo, la señal emitida, en su caso, puede ser recibida por los paneles informativos en autopistas y autovías, así como en cualquier soporte de conveniencia.

Por su parte, el carro (3) móvil comprende, esencialmente, una estructura (6) con ruedas (7) sobre la que se acopla, convenientemente asegurado, bien de manera fija o extraíble, el triángulo reflectante (2), y en cuyo interior alberga un receptor de radio que capta la señal del emisor del dispositivo de control, un circuito de control, elementos motores y mecánicos acoplados a las ruedas y una batería de alimentación eléctrica (todos ellos elementos no representados).

Preferentemente, la estructura (6), que es la parte que conforma el soporte del carro (3), está compuesta de un chasis (8) con cuatro ruedas (7). En el chasis (8) van colocados los anteriormente citados elementos. El chasis está construido de material semirrígido o rígido de goma, plástico o material similar, con dimensiones y forma estudiadas para optimizar la estabilidad cuando se usa y minimizar la ocupación de espacio al guardarlo en el vehículo,

pudiendo, opcionalmente, ser plegable o extensible.

Opcionalmente, el chasis (8) u otra parte del carro (3) incorpora un sensor (9) de distancia programable que se podrá sincronizar con el guardarrail o valla metálica del arcén, para facilitar el desplazamiento del carro (3) desde el vehículo a su destino dentro de una coordenada estable y precisa, sin necesidad de tener que ser dirigido desde el dispositivo de control remoto, evitando que el usuario tenga que tener la pericia para tal maniobra, aunque ninguna pericia es necesaria por su fácil uso, si bien siempre se podrá optar por la opción de control manual para una perfecta operatividad de ejecución rápida y sencillo uso.

En cualquier caso el chasis (8) está diseñado para soportar un peso aproximado de 3kg o más si fuese necesario.

Este chasis (8) está apoyado sobre cuatro ruedas (7) que garantizan la tracción y dirección del carro hasta su punto exacto ubicación.

El receptor de radio, por su parte, es el componente que se encarga de recibir la señal de la emisora del dispositivo de control remoto, para lo cual trabaja en un ancho de banda adecuado para recibir los cuatro canales del emisor de manera independiente.

El circuito de control es el componente del carro que se encarga de interpretar las señales que capta el receptor para gestionar las cuatro señales distintas que recibe y activar cada uno de los movimientos de las ruedas. Este circuito está conectado al receptor de radio, a los elementos motores y a la alimentación eléctrica.

Los elementos motores del carro, comprenden, preferentemente, un motor eléctrico de corriente continua, y dos accionadores eléctricos. El motor se encarga de proporcionar los movimientos adelante/atrás del carro, transmitiendo la potencia directamente a las dos ruedas traseras o de tracción. La tracción se puede transmitir directamente a través del eje motor o utilizando un engranaje que conecta el eje motor y el eje de las ruedas. Por su parte, los dos accionadores son los encargados de la dirección. Cada accionador aplica un movimiento (derecha/izquierda) a las ruedas delanteras o de dirección. Todos los movimientos están controlados por el circuito electrónico de control.

La batería o baterías de alimentación son las encargadas de aportar la energía suficiente

para que el receptor de radio y la parte motor puedan trabajar de forma adecuada. Preferentemente, el carro incorpora baterías de larga duración recargables, incluso mediante la propia batería del vehículo.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL que, comprendiendo un triángulo reflectante (2) del tipo destinado a servir como aviso de avería o detención obligada de un vehículo en el arcén de una vía o autopista, está **caracterizado** porque, además, comprende un carro (3) móvil, donde va incorporado dicho triángulo reflectante (2), y un dispositivo de control remoto (4) que permite controlar a distancia el desplazamiento de dicho carro (3) así como el posicionado del mismo a la distancia requerida.

2.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de control remoto (4) incorpora un emisor de radio frecuencia que incluye cuatro canales de gestión, para mover el carro (3) hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha; y porque el carro (3) alberga un receptor de radio que capta la señal del emisor del dispositivo de control, un circuito de control, elementos motores y mecánicos acoplados a las ruedas y una batería de alimentación eléctrica.

3.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el emisor del dispositivo de control remoto (4) emite señal a una distancia de hasta 150 metros.

4.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el dispositivo de control remoto (4) incorpora un geo localizador susceptible de conectarse a uno o más centros de control (5) programados mediante sistema GPS y telefonía, emitiendo una señal de forma automática que, por ejemplo, es recibida al instante por un sistema de asistencia en carretera contratado a través de una compañía de seguros y/o recibida por los paneles informativos en autopistas y autovías, u otro soporte.

5.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el carro (3) móvil comprende una estructura (6) con ruedas (7) sobre la que se acopla de manera fija el triángulo reflectante (2).

6.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el carro (3) móvil comprende una estructura (6) con ruedas (7) sobre la que se acopla de manera extraíble el triángulo reflectante (2).

7.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el carro (3) comprende una estructura (7) compuesta de un chasis (8) plegable o extensible.

8.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el carro (3) incorpora un sensor (9) de distancia programable que se sincroniza con el guardarrail o valla metálica del arcén, para facilitar el desplazamiento del carro (3) dentro de una coordenada estable y precisa, sin necesidad de tener que ser dirigido desde el dispositivo de control remoto.

9.- EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el carro (3) incorpora batería o baterías de alimentación que son recargables, incluso mediante la propia batería del vehículo.

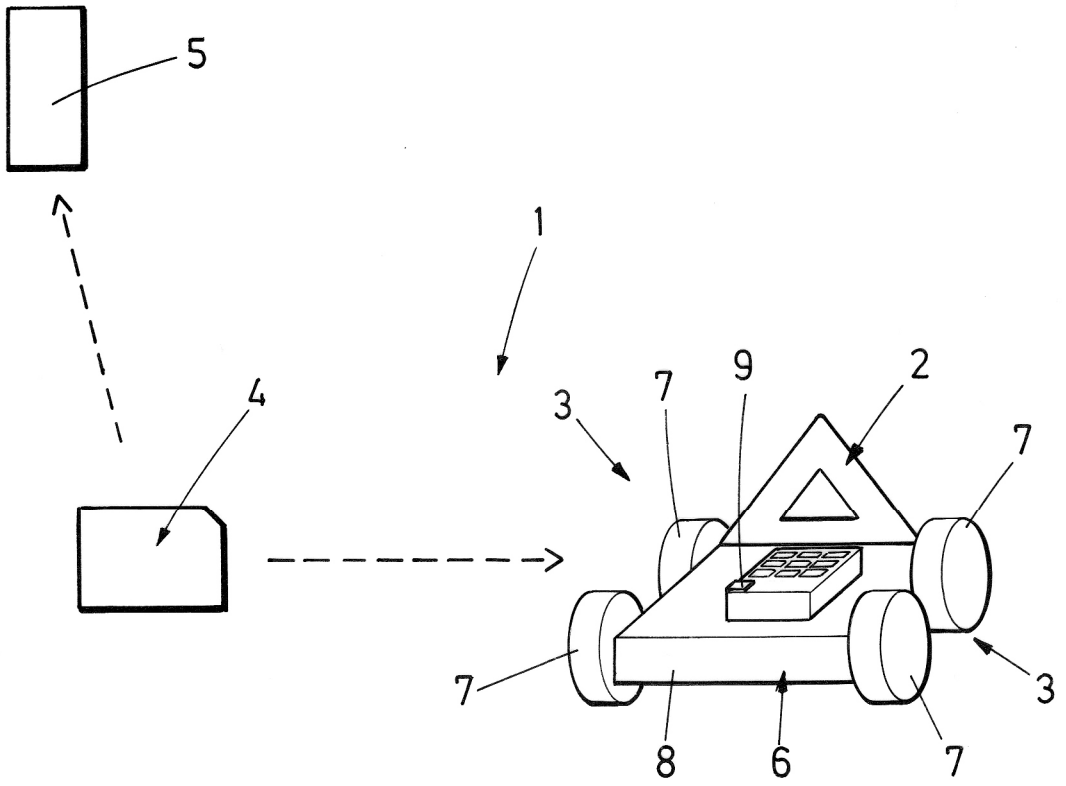

FIG.1