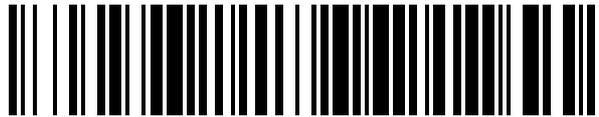


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 241 903**

21 Número de solicitud: 202030076

51 Int. Cl.:

E01F 9/608 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.02.2020

71 Solicitantes:

**GARCÍA MENÉNDEZ, Ricardo José (100.0%)
C/ Francisco de Enzinas 22 1º
09003 Burgos ES**

72 Inventor/es:

GARCÍA MENÉNDEZ, Ricardo José

74 Agente/Representante:

ALONSO PEDROSA, Guillermo

54 Título: **Señalización viaria**

ES 1 241 903 U

DESCRIPCIÓN

Señalización viaria.

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente solicitud se refiere a una señalización viaria que sirve de sistema de aviso de la presencia de ciclistas u otro tipo de vehículo en la vía. Es de aplicación en el campo de la obra pública, de la seguridad en carretera, etc.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Las señales en la vía que avisan de peligros poco probables son frecuentemente ignoradas por los conductores, pues conocen su baja probabilidad. Así, el aviso de la posible presencia de ganado o de animales salvajes no produce ningún cambio en la forma de conducir.

15

Una de las señales que no se puede ignorar, por el alto riesgo a las personas, es la de presencia de ciclistas. Cada año mueren, solo en España, decenas de ciclistas por accidentes con vehículos, ya sea en carretera o en vías urbanas. Por lo tanto, es necesario poder señalar a los conductores de la presencia de un ciclista, u otro vehículo que aumenta el riesgo de accidente.

20

El solicitante no conoce ningún dispositivo similar a la invención.

25

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un dispositivo de señalización viaria. Sus diferentes variantes resuelven los problemas reseñados.

30

La invención es una señalización viaria que comprende una señal (pórtico, señal vertical, señal de suelo...) con un panel configurado para mostrar el contenido o información de la señal. La señalización posee además al menos un sensor asociado y una unidad de control configurada para modificar el panel. La unidad de control modifica el panel durante un tiempo predeterminado con la detección, mediante el sensor, de peatones o uno o más

35

tipos de vehículos programados en la unidad de control. Estos vehículos pueden ser ciclistas, tractores...

5 La unidad de control puede recopilar datos de los vehículos mediante el o los sensores para, mediante aprendizaje automático, detectar los datos de los vehículos. Por ejemplo, en el caso de ciclistas, puede recolectar datos de ejes, tanto en ciclovías independientes como en ciclovías en calles para identificar agrupaciones de bicicletas y hacer distinciones entre bicicletas, peatones y ciclomotores, y presenta información precisa sobre el volumen, la velocidad y la dirección del trayecto.

10

La modificación del panel puede ser mediante medios para resaltar la señal, como luces, girofaros... o haciendo variar su contenido si el panel es un panel electrónico, generalmente de LED.

15

Se pueden usar varios tipos de sensores, siendo el más eficiente un aforador, que son tubos neumáticos de paredes delgadas, que contienen sensores piezoeléctricos altamente sensibles.

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

20

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

25

Figura 1: Vista general en perspectiva de un ejemplo de realización.

Figura 2: Vista general en perspectiva de un segundo ejemplo de realización.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

30

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

35

El ejemplo de señalización viaria mostrado en la figura 1 es una señal (1) vertical con un panel (2) en el que se ha representado un aviso de la presencia de ciclistas. El panel (2)

posee luces (3), girofaros, imágenes móviles u otro medio para resaltar la señal y dirigir la vista del conductor a ésta.

5 Un sensor (4), que en la figura es un aforador, detecta la presencia de ciclistas y envía esa detección a una unidad de control (5) de la señal (1) vertical. La unidad de control (5) activa los medios para resaltar la señal durante un tiempo prefijado, que dependerá del lugar en el que está situada la señal (1) vertical.

10 El tiempo prefijado puede ser el necesario para llegar a la zona de influencia de la siguiente señal, el tiempo necesario para salir de la zona de poca visibilidad (curvas, repechos...) o

También puede ser ajustado según la velocidad del ciclista medida por el sensor (4). Así se asegura la protección de grupos de ciclistas lentos, que pueden comprender niños.

15

Si el sensor (4) detecta un segundo ciclista o grupo de ciclistas cuando aún no ha terminado el tiempo prefijado, éste se reinicia.

20 Como es evidente para un experto en la materia, la señal puede ser vertical, un pórtico, una señal integrada en el suelo, o de cualquier otro tipo. La señal (1) vertical es simplemente la más extendida por su coste y facilidad de instalación.

25 En la figura 2, la señal (1) vertical representada presenta un panel electrónico (2') que permite variar la señal mostrada según la detección del sensor (4). Así, manteniendo el ejemplo del aforador, si detecta que el vehículo que ha pasado es un vehículo pesado y lento (un tractor, un transporte especial...) puede mostrar la señal de alcances, si es ligero, aviso de ciclistas, etc. En caso de reconocer varios de estos vehículos, mostrará el más relevante o irá pasando de uno a otro.

30 El sensor (4) también puede ser una cámara y un sistema de reconocimiento de imágenes.

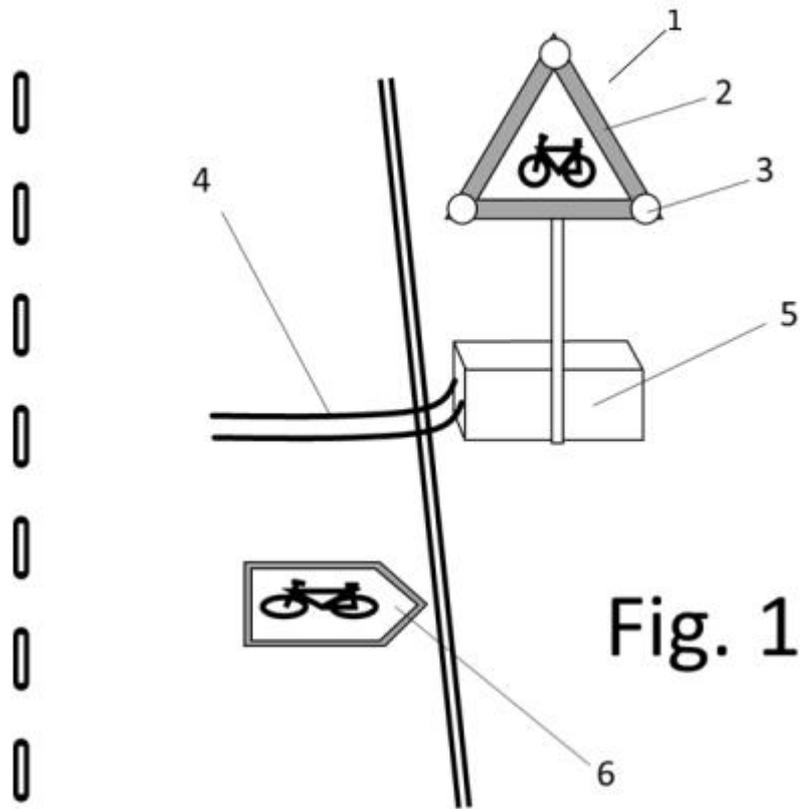
35 En el caso del panel electrónico (2'), se pueden obviar los medios para resaltar la señal. Si no hay condición a mostrar, el panel electrónico (2') queda blanco o muestra señales neutras: "Obligatorio ponerse el cinturón" u otras similares.

Todo el sistema debe ser alimentado eléctricamente, por ejemplo por una placa solar y una batería o por una conexión a la red.

5 Se ha de entender que el panel (2) puede ser múltiple, disponiendo varios tipos de información, de los cuáles no todos han de ser modificables. También se puede complementar con señales accesorias (6), por ejemplo marcas en el suelo, que aporten otro tipo de información. Por ejemplo, puede poseer una señal accesorio (6) pintada en el suelo, para informar de la presencia del sensor (4) y asegurar que los ciclistas o peatones pasen por su zona de detección (generalmente a la derecha de la vía) y así
10 activen el sistema.

REIVINDICACIONES

- 1.- Señalización viaria, que comprende una señal (1) con un panel (2) configurado para mostrar el contenido de la señal, caracterizada por que posee al menos un sensor (4) asociado y una unidad de control (5) configurada para modificar el panel (2) durante un tiempo predeterminado con la detección, mediante el sensor (4), de peatones o uno o más tipos de vehículos programados en la unidad de control (5).
- 5
- 2.- Señalización viaria, según la reivindicación 1, caracterizada por que el panel (2) posee medios para resaltar la señal.
- 10
- 3.- Señalización viaria, según la reivindicación 1, caracterizada por que el panel (2) es un panel electrónico (2').
- 15
- 4.- Señalización viaria, según la reivindicación 1, caracterizada por que el sensor (4) está configurado para detectar ciclistas.
- 5.- Señalización viaria, según la reivindicación 1, caracterizada por que el sensor (4) es un aforador.
- 20
- 6.- Señalización viaria, según la reivindicación 1, caracterizada por que el sensor (4) está configurado para detectar la velocidad del vehículo y la unidad de control (5) está configurada para modificar el tiempo predefinido en función de dicha velocidad.



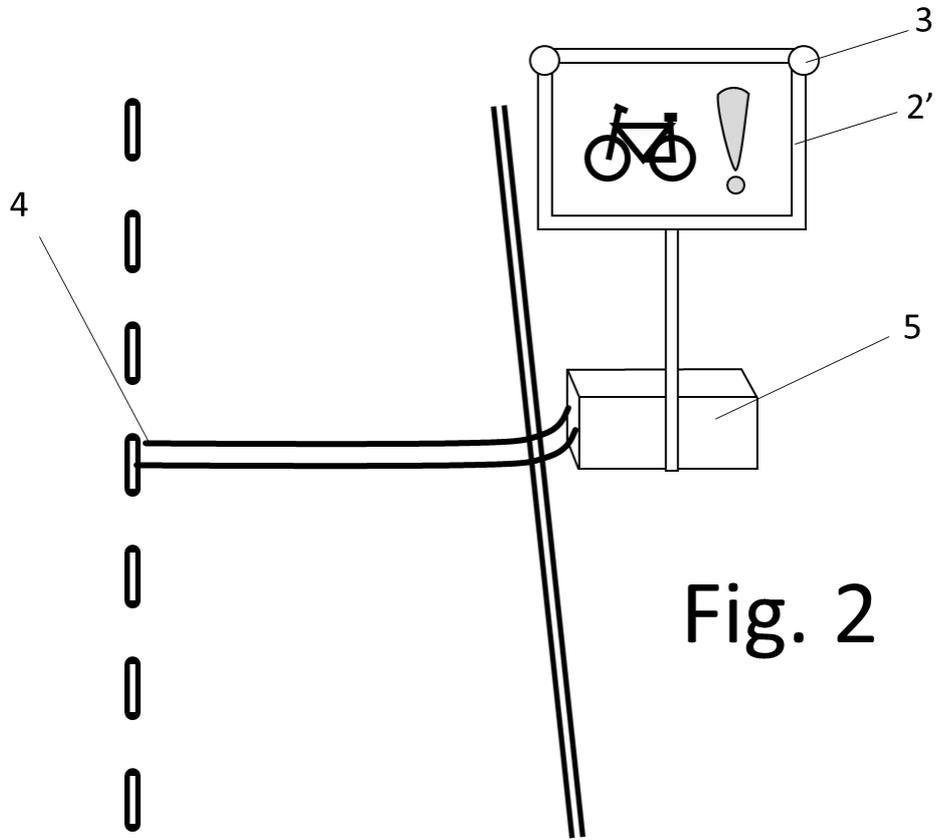


Fig. 2