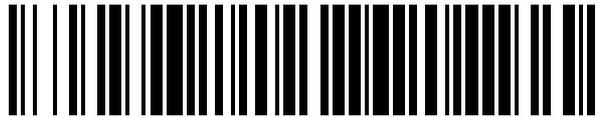


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 245 532**

21 Número de solicitud: 202030126

51 Int. Cl.:

G08G 1/08 (2006.01)

G08G 1/09 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.04.2020

71 Solicitantes:

LOPEZ PEREZ, Alvaro Javier (100.0%)

Plaza Tesla 2 bis 1

09003 Burgos ES

72 Inventor/es:

LOPEZ PEREZ, Alvaro Javier

74 Agente/Representante:

ALONSO PEDROSA, Guillermo

54 Título: **Sistema de control de circulación**

ES 1 245 532 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de control de circulación

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un sistema de control de circulación. Es aplicable principalmente en vías interurbanas, pero puede aplicarse en otras situaciones y circunstancias.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Una de las mayores causas de accidentes en carretera es que los conductores no adaptan su velocidad a las condiciones reales del tráfico. Si el tráfico es intenso, las condiciones de visibilidad son malas, hay obras o el firme está mojado o sucio, la velocidad máxima debería verse reducida.

15

Por ejemplo, en días de "operación salida" o por salidas de fin de semana, se produce una alta concentración de vehículos en las vías. Sin embargo, esa concentración no es constante y se produce por tramos, necesitando realizar aceleraciones y frenadas para ajustarse a los vehículos. Si el conductor se distrae o se pone nervioso, puede alcanzar al vehículo de delante.

20

Los planificadores del tráfico saben que es más efectivo definir una velocidad máxima menor para reducir los embotellamientos y los accidentes. Sin embargo, sólo disponen de la posibilidad de modificar parte de la señalética, principalmente los pórticos.

25

Por otro lado, si las condiciones son especialmente buenas, el poder utilizar una velocidad máxima mayor asegura que el usuario esté más atento (por la adrenalina) y se reducen riesgos de accidentes por sueño. Además, se ofrece la ventaja de reducción del tiempo de desplazamiento, por lo que se incentiva la conducción fuera de horas punta.

30

35

Ahora bien, una vez modificada la velocidad máxima permitida, no es posible controlar eficazmente que no es superada por conductores imprudentes. Las estaciones de radar (móviles o fijas, instantáneas o de tramo) están programadas en función de su posición y no tienen en cuenta las condiciones de la vía. Por lo tanto, pueden permitir a un conductor circular a una velocidad que no está en ese momento permitida, incrementando el riesgo para sí mismo y para los demás conductores.

El solicitante no conoce ninguna solución a estos problemas similar a la invención.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un sistema de control de la circulación en carreteras, autovías, y cualquier vía urbana o interurbana. Sus diferentes variantes resuelven los problemas señalados.

Para resolver el control de la velocidad máxima en las vías, se crea un sistema de modificación de ésta, en función de las condiciones de tráfico en las carreteras, ya sea por saturación o por fluidez o por condiciones meteorológicas.

Con ella se muestra en la señalética la modificación temporal de la velocidad máxima mientras que se unifica esta información con las estaciones de radar disponibles (tanto los fijos como los móviles, como coches de policía, drones o helicópteros), estando todos éstos en red con la misma información.

El sistema de control está previsto para controlar la circulación en una o más vías que poseen una señalética de limitación de la velocidad, siendo la señalética configurable en remoto desde una o más centralitas. Por ejemplo, para hacer campañas de promoción del uso de cinturón de seguridad, avisar de incidencias. La centralita o centralitas están configuradas para definir una velocidad máxima permitida y transmitirla a la señalética y a unos sistemas de vigilancia de los límites de velocidad mediante un canal de comunicación. Este canal de comunicación puede incluir una parte inalámbrica.

Preferiblemente, la centralita está en comunicación con dispositivos que asisten en la determinación de las condiciones del tráfico y de la vía: sensores de número de vehículos, cámaras, estaciones meteorológicas, etc.

5 La modificación de la señalética y de la velocidad máxima programada en los sistemas de vigilancia de los límites de velocidad puede comprender una demora entre una y otra. Según el caso, se demorará un cambio o el otro.

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

10

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras de ejemplos de realización, no limitativos.

15

Figura 1: Vista esquemática en perspectiva de una vía en condiciones de tráfico intenso.

20

Figura 2: Vista esquemática en perspectiva de una vía en condiciones de tráfico ligero.

Figura 3: Esquema de operación de los componentes en una realización.

25

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

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

30

Las figuras 1 y 2 muestra una vía interurbana, en este caso de varios carriles, que comprende un pórtico (1) de señalización, una señal (2) vertical modificable en un lateral, y una estación de radar (3) u otro sistema de vigilancia de los límites de velocidad. Todos estos elementos están conectados a una centralita (4), o a una serie de centralitas (4) similares

35

coordinadas. Cada centralita (4) lleva el control de una zona del territorio, de una vía, o de una combinación de ambas.

5 La conexión de la centralita (4) con los pórticos (1), señales (2) y estaciones de radar (3) puede aprovechar los canales de comunicación ya existentes entre estos elementos. Igualmente puede corresponder a nuevos canales de comunicación diseñados exprofeso. Si estos canales de comunicación son inalámbricos, los vehículos (5) particulares pueden disponer de algún receptor (6) de esa información para informar directamente al conductor o al
10 sistema de control de la velocidad (limitador, "cruise",...).

El sistema se puede complementar con sensores (7), cámaras de control de tráfico (9) y cualquier otro dispositivo que asista en la determinación de las condiciones del tráfico y de la vía: lluvia, tráfico intenso, niebla,... ya sea para
15 aumentar o reducir la velocidad deseable.

En uso, la centralita (4), a partir de la información de los dispositivos del párrafo anterior, de la previsión del tiempo o de tráfico (operación salida, hora punta...) establece una velocidad máxima (8) para cada vía. Esta
20 velocidad máxima (8) es transmitida a los pórticos (1), señales (2), estaciones de radar (3), fijas o móviles, y cualquier dispositivo u personal que tenga interés en conocer esas condiciones. Un registro fiable almacena la velocidad máxima, la hora de entrada en vigor, y cualquier otro dato
25 necesario para el control legal de las medidas.

La entrada en vigor se puede hacer de forma inmediata, o demorada. Es decir, las estaciones de radar (3) pueden empezar a considerar la velocidad máxima (8) en un momento diferente que la señalética (1,2). De esta forma
30 se da a los conductores tiempo para adaptarse a las nuevas condiciones. La señalética (1,2) se activará antes, a la vez o después según si es una reducción o un aumento de la velocidad máxima (8).

35

REIVINDICACIONES

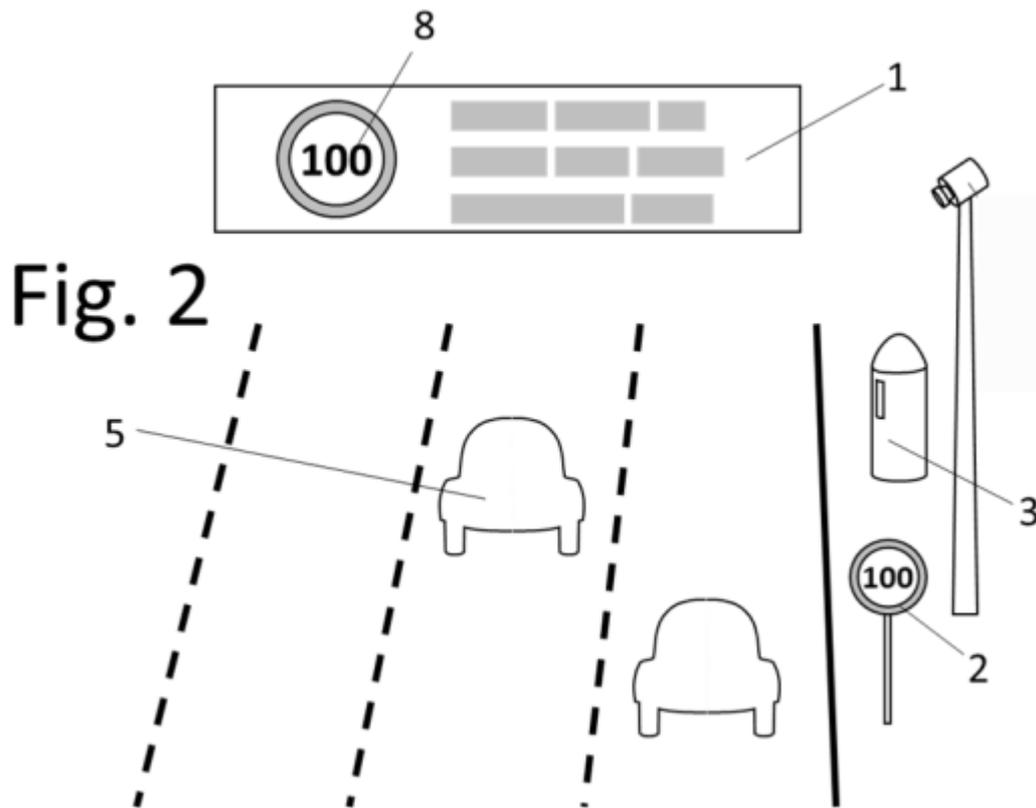
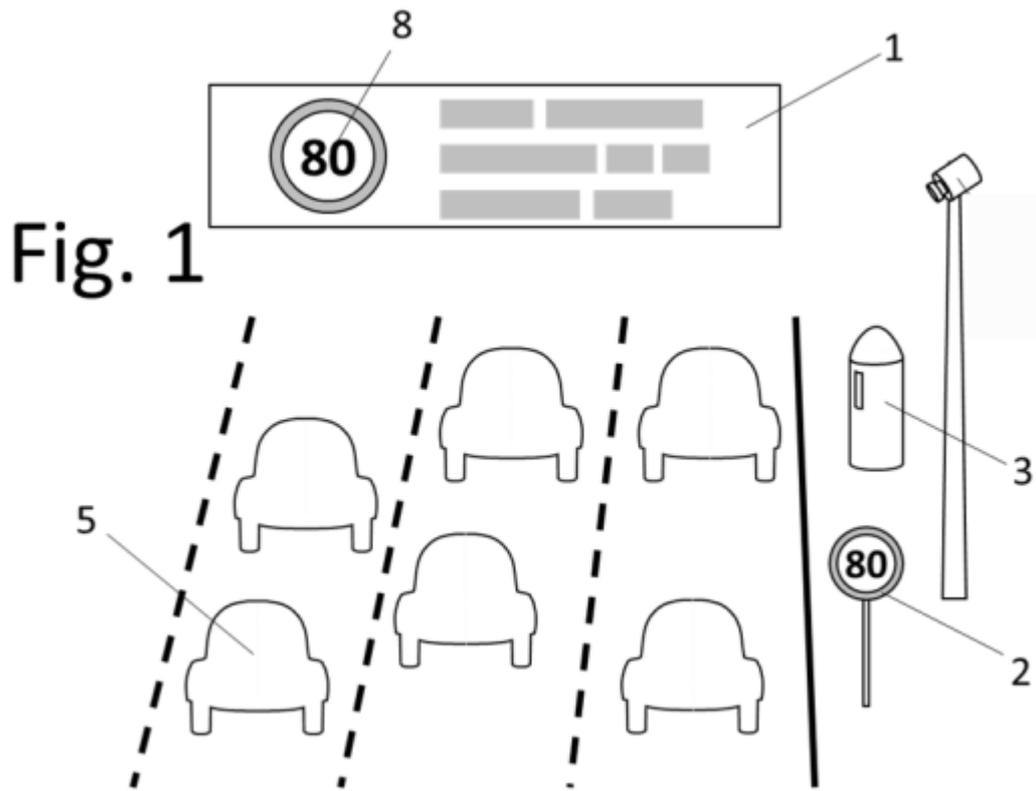
5 1- Sistema de control de circulación en una vía con una señalética (1,2) de limitación de la velocidad, configurable en remoto desde una o más centralitas (4), caracterizado por que las centralitas (4) están configuradas para definir una velocidad máxima (8) permitida y transmitirla a la señalética (1,2) y a unos sistemas de vigilancia de los límites de velocidad mediante un canal de comunicación.

10 2- Sistema de control de circulación, según la reivindicación 1, caracterizado por que el canal de comunicación es inalámbrico.

15 3- Sistema de control de circulación, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende dispositivos que asisten en la determinación de las condiciones del tráfico y de la vía.

20 4- Sistema de control de circulación, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una demora entre la señalética (1,2) y los sistemas de vigilancia de los límites de velocidad.

25



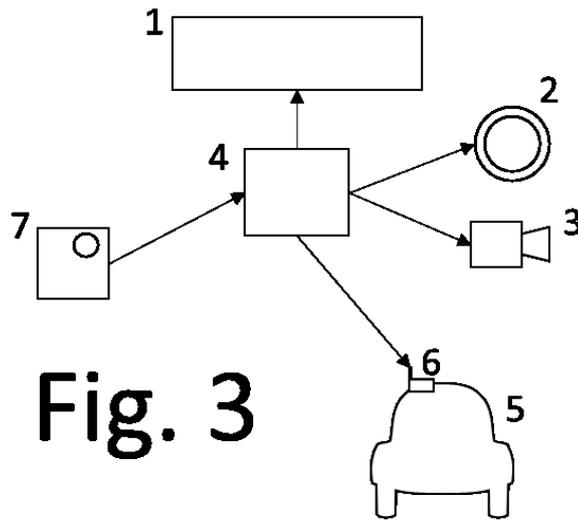


Fig. 3