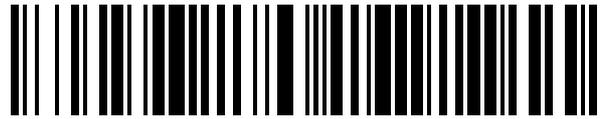


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 162 158**

21 Número de solicitud: 201630519

51 Int. Cl.:

**G05D 13/66** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.04.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.08.2016**

71 Solicitantes:

**SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, Antonio (100.0%)**  
**Avda. Camí Fondo nº 10, 5º 1ª**  
**08760 Martorell (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, Antonio**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **Dispositivo automático de control de velocidad.**

ES 1 162 158 U

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE CONTROL DE VELOCIDAD

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo automático de control de velocidad que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de  
10 novedad, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae en un dispositivo para control activo automático de la limitación de velocidad principalmente de los  
15 vehículos automóviles que, a diferencia de los sistemas conocidos, en lugar de activarse al sobrepasarse determinada velocidad independientemente del lugar en que se encuentra el vehículo, está conectado al navegador del vehículo y se activa también en función de la zona o tipo de vía en la que se encuentra, por ejemplo al entrar en una  
20 zona urbana, al detectarlo a través del GPS.

#### CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del  
25 sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos, sistemas y dispositivos de seguridad para vehículos, centrándose particularmente en el ámbito de los limitadores de velocidad.

30

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, el exceso de velocidad es una de las principales causas de accidente en las vías de circulación. Para intentar minimizar este hecho, además de las normas de circulación que regulan los límites permitidos, se han desarrollado diferentes sistemas para avisar a los conductores de que están sobrepasando un determinado límite y sistemas para limitar automáticamente la velocidad cuando se sobrepasa un determinado límite.

10

Así, el conocido como limitador de velocidad es un sistema que permite al conductor establecer una velocidad máxima a la que desea circular. Se diferencia del regulador y del control de crucero porque no obliga a circular siempre a dicha velocidad sino que sólo actúa cuando el conductor rebasa el umbral establecido. Cuando esto ocurre, el sistema avisa con señales acústicas y luminosas.

15

Actualmente, dicho dispositivo está incorporado de origen en algunos automóviles así como en aquellos vehículos que están obligados a su instalación y uso, tales como los vehículos para transporte de pasajeros o mercancías.

20

Los primeros limitadores eran de tipo mecánico, basándose en el control de la presión a ejercer sobre el pedal del acelerador, pero desde la llegada de la inyección electrónica, el control se realiza por medios electrónicos encontrándose los mandos del dispositivo generalmente en el volante o en un lugar próximo para regular la limitación permitiendo ver su funcionamiento en el tablero de instrumentos mediante un testigo que avisa al conductor.

25  
30

Existen limitadores de velocidad activos y pasivos. En el primer caso, avisan al conductor mediante el endurecimiento del tacto sobre el pedal del acelerador y mediante sonido y testigo de luz cuando se rebasa la velocidad indicada o establecida por el propio conductor. Actualmente y  
5 en vehículos de gama alta están mejorando estos limitadores convirtiéndolos además en reguladores y controles inteligentes de velocidad para mantener la distancia de seguridad y evitar las colisiones por alcance.

10 El limitador de velocidad pasivo es meramente informativo, para no tener que ir observando continuamente el velocímetro, en tanto que el activo impide superar la velocidad establecida mientras lo decida así su conductor o se interrumpa tras una maniobra de emergencia. De hecho, la persona que va al mando del vehículo puede desactivar el limitador si  
15 supera la velocidad programada y activarlo nuevamente cuando la velocidad desciende de nuevo por debajo del límite indicado.

En general, el dispositivo limitador de velocidad, comprende, básicamente, un componente electrónico regulador que, conectado a un  
20 actuador, controla el flujo de combustible con que se alimenta el motor con el fin de que no se supere una determinada velocidad.

En cualquier caso, el problema de estos dispositivos es que su activación está siempre determinada en función de la velocidad máxima que se  
25 programa, o bien por el propio conductor o bien por la normativa que le obliga, con lo cual, es el usuario del vehículo quien decide cuando lo usa o no y, en general, se suele limitar su uso a las vías más rápidas, como carreteras y autopistas, pero no se suele utilizar en el casco urbano de pueblos y ciudades, donde el límite de velocidad suele estar entre 40 y 50  
30 Km/h por la elevada incidencia de la velocidad en los accidentes con

peatones y otros usuarios de la vía en dichas zonas urbanas.

Por otra parte, hoy en día, muchos vehículos incorporan lo que se conoce como navegador, consistente en un sistema de navegación automotor que es un GPS (sistema de posicionamiento global) diseñado para navegar en vehículos de carretera tales como automóviles, autobuses y camiones. Al contrario de otros GPS, éste usa datos de posición para ubicar al usuario en una calle mapeada en un sistema de base de datos. Usando la información de los archivos de calles de dicha base, la unidad puede dar direcciones de otros puntos a lo largo de la ciudad, y, mediante cálculos por inferencia, datos de distancia desde sensores estratégicamente instalados, y un sistema de guía inercial con giróscopo de estructura vibratoria puede mejorar su funcionamiento, ya que la señal GPS puede en determinados lugares.

15

Sería deseable, por tanto, poder contar con un sistema que permita a los conductores utilizar el limitador de velocidad no sólo donde ellos consideran que es necesario, sino también cuando verdaderamente lo sea, es decir, que actuase automáticamente limitando la velocidad en función de la zona en la que circula el vehículo por tratarse de una zona especialmente sensible, como son las zonas urbanas, aprovechando la tecnología que proporciona el navegador GPS, siendo el objetivo de la presente invención el desarrollo de un tipo de limitador con tales prestaciones.

25

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien, como se ha descrito, son conocidos los dispositivos limitadores de velocidad para vehículos, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo o invención de aplicación similar que presente unas características técnicas,

30

estructurales y constitutivas semejantes a las que concretamente presenta el que aquí se reivindica.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

5

El dispositivo automático de control de velocidad que la invención propone se configura pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es un dispositivo de control activo automático de la limitación de velocidad aplicable a vehículos automóviles que, se distingue, esencialmente, por estar conectado al navegador GPS del vehículo de modo que se activa en función de la zona o tipo de vía en la que se encuentra, por ejemplo al entrar en una zona urbana.

El dispositivo de la invención comprende, de manera conocida, un regulador electrónico conectado, al menos, a un actuador que controla el flujo de combustible con que se alimenta el motor del vehículo en que se instala, con el fin de que no se supere una determinada velocidad, y que, de manera innovadora, dicho regulador electrónico, está también conectado a la unidad de navegación automotor GPS del propio vehículo de tal modo que se activa en función de la posición o del tipo de vía en que se encuentra el vehículo detectada en el navegador.

Preferentemente, el regulador electrónico está conectado al navegador de manera que, a través de éste se puede programar las zonas o vías en las

que se debe activar, por ejemplo en zonas urbanas o en vías de zonas urbanas.

De este modo, cada vez que el vehículo circula por una ciudad, el usuario  
5 no ha de estar pendiente de controlar la reducción de velocidad, ya que el propio dispositivo, al detectar el GPS su ubicación, activa automáticamente el regulador para limitar la velocidad a los 40 o 50 Km/h que suele tener este tipo de zonas.

10 Además, si el dispositivo se programa en función del tipo de vía, podrá distinguir si el usuario, aun estando en una zona urbana, está circulando por una vía con límite de velocidad más elevado, por ejemplo una vía rápida o ronda, donde el límite puede estar entre 60 y 80 Km/h, evitando que se active y limite la velocidad a 40 ó 50 Km/h.

15 Preferentemente, el regulador electrónico también está conectado a la centralita electrónica del vehículo para poder desconectar la activación del regulador electrónico, por ejemplo para permitir aumentar la velocidad en caso de emergencia y, opcionalmente, para programar una limitación  
20 automática de velocidad adicional en las zonas o vías no programadas para el navegador, de manera que, por ejemplo, cuando el vehículo circule fuera de las zonas urbanas programadas para que el dispositivo se active automáticamente a 40 ó 50 Km/h de limitación, se pueda programar para activarse al superar otra velocidad superior, por ejemplo 80 ó  
25 120Km/h.

El descrito dispositivo automático de control de velocidad consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta  
30 ahora para el fin a que se destina, 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**

5 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, una hoja de dibujos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1 y única.- Muestra, en diagrama de bloques, un esquema representativo del dispositivo automático de control de velocidad, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende y la vinculación entre los mismos.

15

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de la descrita figura 1 y única, y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede apreciar un ejemplo no limitativo del  
20 dispositivo automático de control de velocidad de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dicha figura 1, el dispositivo (1) en cuestión  
25 comprende un regulador electrónico (2) programable conectado, al menos, a un actuador (3) que controla el flujo de combustible con que se alimenta el motor (4) del vehículo (5), de manera que no se supere una determinada velocidad, estando, dicho regulador electrónico (2), conectado al navegador GPS (6) previsto en el propio vehículo (5) de tal  
30 modo que se activa de modo automático en función de la posición o del

tipo de vía que dicho navegador, a través del GPS, detecta en que se encuentra el vehículo (5), por ejemplo cuando detecta que está en una zona urbana o cuando está en una vía urbana cuyo límite de velocidad es entre 40 y 50Km/h.

5

Preferentemente, el regulador electrónico (2) está conectado al navegador GPS (6) mediante un componente software que permite programar a través del propio navegador las zonas o tipos de vías en las que se debe activar y la velocidad a que debe limitar el motor al detectar que el

10

Opcionalmente, además, el regulador electrónico (2) del dispositivo (1) también está conectado a la centralita electrónica (7) del vehículo (5) de manera que, al menos, permite desconectar su activación ante determinadas actuaciones, por ejemplo al detectar una frenada o aceleración bruscas que podrían denotar situaciones de emergencia y, preferentemente, permite además programar una limitación automática de velocidad adicional en zonas o vías distintas a las programadas para activarse a través del navegador GPS(6).

15

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 otros modos 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.

20

25

30

## REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo automático de control de velocidad que, aplicable a un vehículo (5) tal como automóvil, autobús, camión o similar dotado de una centralita electrónica (7) y un navegador GPS (6) y que comprende un regulador electrónico (2) programable conectado, al menos, a un actuador (3) que controla el flujo de combustible con que se alimenta el motor (4) del vehículo (5), de manera que no se supere una determinada velocidad, está **caracterizado** porque dicho regulador electrónico (2) está conectado al navegador GPS (6) del vehículo (5) de modo que se activa automáticamente en función de la posición o del tipo de vía que dicho navegador (6), detecta en que se encuentra el vehículo (5).

2.- Dispositivo automático de control de velocidad, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque además comprende un componente software que permite programar a través del propio navegador las zonas o tipos de vías en las que se debe activar el regulador electrónico (2) y la velocidad a que debe limitar el motor al detectar que el vehículo penetra en ellas.

3.- Dispositivo automático de control de velocidad, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el regulador electrónico (2) también está conectado a la centralita electrónica (7) del vehículo (5) de manera que, al menos, permite desconectar su activación ante determinadas actuaciones, por ejemplo al detectar una frenada o aceleración bruscas que podrían denotar situaciones de emergencia.

