

Sistema evaluador de estilos de conducción

Grupo de Mecánica Experimental, Cálculo y Transportes (MECATRAN) / Dpto. Ingeniería Mecánica

Investigador responsable: Vicente Díaz López

Descripción y características fundamentales

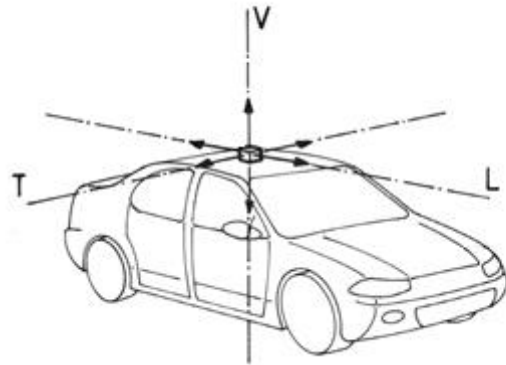
La Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) ha diseñado un dispositivo electrónico que caracteriza en tiempo real el estilo de conducción de un conductor, detectando situaciones y comportamientos peligrosos. La propuesta consiste en el procedimiento para detectar y evaluar el estilo de conducción, que analiza los niveles de varios acelerómetros dispuestos longitudinal y lateralmente.

Actualmente, no existe ningún dispositivo o sistema implantable en un vehículo capaz de determinar y evaluar de una manera objetiva el estilo de conducción del conductor. Este nuevo dispositivo embarcado en un vehículo es capaz de detectar el estilo de conducción del conductor del vehículo y, además, de evaluar si dicho estilo de conducción es seguro o no.

El sistema de la propuesta comprende un conjunto de sensores que miden la aceleración del vehículo para detectar maniobras bruscas, frenazos, acelerones innecesarios, etc., que delatan una actitud peligrosa del conductor al volante. En caso de que las aceleraciones medidas por los sensores superen unos determinados umbrales de seguridad, se considera que el estilo de conducción no es suficientemente seguro. Esta información permite analizar el estilo de conducción del conductor, lo que puede resultar especialmente útil en el ámbito del transporte de pasajeros por carretera.

Este sistema permite tomar medidas en tiempo real para proporcionar al propio conductor, o a un tercero, información acerca del estilo de conducción de dicho conductor.

Además, permite evaluar el comportamiento dinámico del vehículo de una manera completamente objetiva a través de los sensores y los umbrales de seguridad establecidos.



Aspectos innovadores y ventajas competitivas

- En tiempo real.
- Detección de aceleraciones, del comportamiento dinámico. Tres niveles de aceleración longitudinal y otros tres de aceleración lateral.
- Registro de datos para análisis posterior.
- Diseño robusto, compacto, de bajo coste y fácil instalación.
- Detecta situaciones límite de adherencia del vehículo, aunque la actitud del conductor sea aparentemente correcta.
- Detecta actitudes agresivas de conducción, aunque las condiciones de adherencia estén aparentemente controladas.
- Detecta situaciones combinadas.
- Detección de niveles de confort de los pasajeros y del deterioro de algunos sistemas del vehículo.
- Avisos y alertas al conductor.
- Existe ya un prototipo completo en funcionamiento.
- Interesante para fabricantes de vehículos en general y más concretamente para flotas de vehículos de transporte de pasajeros o mercancías.

Grado de desarrollo de la tecnología: Prueba Concepto

Estado de la Propiedad Industrial e Intelectual: Patente solicitada

Prioridad: Solicitud de patente española: P201730919 - 11/07/2017.

Colaboración solicitada: Acuerdo de Licencia/ Cooperación Técnica