

Dispositivo para la medida de posición en sistemas de retención para vehículos

Se ha desarrollado y patentado un nuevo dispositivo solidario al sistema de retención que permite medir el desplazamiento y conocer la posición del cinturón de seguridad de un vehículo en todo momento. Se buscan empresas interesadas en la explotación comercial del producto o interesadas en establecer acuerdos de colaboración I+D para su desarrollo.

El desafío

El cinturón de seguridad es un elemento clave de los sistemas de retención de vehículos. Actualmente se utilizan sensores lineales para medir el desplazamiento longitudinal de la cinta del cinturón de seguridad desde una determinada situación, pero presentan varias limitaciones. Sus grandes dimensiones evita que se pueda usar en determinados vehículos de pequeñas dimensiones o descapotables. Además se necesita una cinta de plástico milimetrada y calibrada adherida a la cinta de sujeción del cinturón implicando un cambio en el diámetro del rodete del cinturón de seguridad, con el riesgo de interrumpir el correcto funcionamiento del conjunto mecánico del cinturón dando una lectura falsa.

La tecnología

La tecnología que se presenta permite medir el desplazamiento y conocer la posición del cinturón de seguridad en todo momento solucionando muchos de los inconvenientes de los medidores actuales. El dispositivo se puede usar para extracción de datos de medida o para activar señales que disparan adecuadamente elementos de seguridad del vehículo como los pretensores de los cinturones de seguridad o el airbag. Decrementando los riesgos por lesiones debidas a la posición del pasajero. El sistema se basa en la incorporación solidaria de un encoder, incremental o absoluto, al carrete de cualquier cinturón de seguridad, que permite obtener la posición y velocidad así como el sentido de rotación del carrete retractor. Un encoder es un sensor eléctrico-óptico-mecánico que proporciona información de la posición lineal o angular, y transforma un movimiento de traslación o rotación en una serie de impulsos digitales. El dispositivo se complementa con un sistema de control electrónico que capta la señal, la adecua y la procesa para que pueda ser interpretada por los sistemas electrónicos de medida del vehículo, tanto analógicos como digitales.

Ventajas innovadoras

- Medición basada en la posición angular de las poleas, que se efectúa sin contacto con la correa, evitando errores de freando debidos al deslizamiento de la misma con el elemento sensor.
- Mejora la protección de los ocupantes al permitir una monitorización continua de la posición del cinturón de seguridad en todo momento.
- En función de la aplicación puede incorporar sensores de mayor o menor precisión.
- Viable y compatible en cualquier vehículo y con cualquier cinturón.

Estado actual de desarrollo

El prototipo ha sido testado y validado en colaboración con el Laboratorio de Seguridad Pasiva de la empresa Applus+ IDADA, donde se han realizado pruebas estáticas y dinámicas con un trineo utilizando instrumentación genérica de medida.

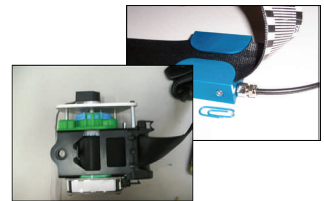
Mercado objetivo y aplicaciones

- Empresas del sector de automoción dedicadas a la fabricación de sistemas de retención que estén interesadas en incorporar un nuevo producto capaz de medir el desplazamiento y conocer la posición del cinturón en todo momento.
- Laboratorios de Seguridad Pasiva, al representar un sistema de medida de desplazamiento de los cinturones de seguridad que soluciona los inconvenientes de los sistemas de medida actuales.

Número de referencia

MKT2011/0038_A

Nuevo dispositivo que mejora la adecuación de los elementos de seguridad en función de la posición del pasajero.



Posición, velocidad y sentido de rotación del carrete retractor del cinturón de seguridad pueden ser controlados en todo momento

Soluciona los problemas de los medidores actuales usados en los Laboratorios de Seguridad Pasiva

Oportunidad de negocio

Tecnología disponible para licenciar con colaboración técnica

Estatus de la patente

Patente prioritaria solicitada

Contacto

Ms. Elisabet del Valle
Licensing Manager
T. + 34 93 413 40 70
M. +34 626 260 596
elisabet.valle.alvaro@upc.edu

Vea más tecnologías en

www.upc.edu/patents
UPC—BarcelonaTech