Universidad de Alcalá

SISTEMA PARA LA DETECCIÓN FIABLE DE LA OCUPACIÓN DE PLAZAS DE APARCAMIENTOS

Patente
ES2680993

Código

TRANSP_UAH_18

Áreas de aplicación

- Tecnologías de la información y las telecomunicaciones
- Fabricación Industrial, tecnologías de los Materiales y el Transporte

Tipo de colaboración

- Cooperación técnica
- Acuerdo comercial con asistencia técnica
- Acuerdo de licencia

Investigadores principales

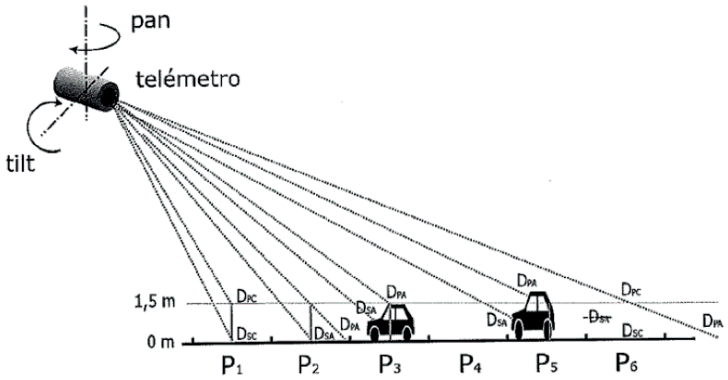
Prof. Alfredo Gardel Vicente

CONTACTO

OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es

@otriuah

OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

Este sistema propone un dispositivo que obtiene el estado de ocupación de cada una de las plazas de aparcamiento dentro de la zona supervisada por un nodo sensor que está compuesto por una cámara de video, un telémetro láser sobre plataforma pan-tilt y un algoritmo de procesamiento.
Sus principales características son las siguientes:

- Cámara más telémetro sobre plataforma de movimiento pan-tilt, como conjunto único de sensado remoto para la detección del estado de ocupación de las plazas de aparacamiento.
- Realización de una calibración en la instalación para poder orientar convenientemente el sistema a las diferentes plazas de la zona del aparcamiento supervisado.
- Algoritmo de fusión de datos y su aplicación a la detección de la ocupación de plazas de aparcamiento: identificación de plazas vacías; detección de entrada/salida de vehículos; fusión de datos de video y distancia para indicar el estado de ocupación de una plaza.

Una vez detectada la ocupación del aparcamiento en su totalidad, el sistema podrá guiar al conductor a través de su teléfono móvil, mediante una aplicación a desarrollar.

VENTAJAS Y APLICACIONES

La novedad de la patente se encuentra principalmente en la fusión de la información obtenida desde ambos sistemas: imagen de la plaza, reconocimiento del espacio de cada plaza de aparcamiento, detección de movimiento de un coche y la medida de distancias a las plazas de aparcamiento de interés de la zona afectada, de manera que se tienen unos resultados de ocupación de plazas de aparcamiento más fiables.
Incluye un nuevo dispositivo de medida de distancias, fusionando las medidas de video y de distancia para proporcionar una mejora apreciable en la detección de las plazas ocupadas.
Proporciona valores de detección de ocupación de plazas correctos aun en condiciones de baja iluminación, brillos, oclusiones, sombras, parpadeos en la iluminación, funcionamiento de noche, etc.
Al usuario se le da información específica de donde hay una plaza de aparcamiento y se le podría guiar hasta la misma.
El sistema no necesita de una demarcación visual fija de las plazas en el suelo, pudiendo variarse su estructura, posición y dimensiones de las plazas de aparcamiento.
Tiene un coste de instalación por plaza muy reducido y no requiere de obra civil, lo cual es una gran ventaja con respecto a sistemas que emplean luminarias específicas y que por ello requieren de una instalación en la mayoría de las ocasiones muy costosa.