

REIVINDICACIONES

1) “SISTEMA DE DETECCION AUTOMATICA DE CATEGORIAS DE VEHICULOS POR ANALISIS DEL IMAGEN DE PERFIL LONGITUDINAL”, más precisamente concibe un sistema cuyo objetivo principal es realizar el contado de ejes sobre el suelo y suspensos de un vehículo automotor, así determinando su categoría para tarificación en el peaje; que es **caracterizado por** instalarse, perpendicularmente al carril (4) de peaje al nivel del carril (4), un par de elementos de barrera óptica (3) con al menos 500 milímetros, conteniendo al menos 22 (veintidós) rayos, en que el elemento transmisor (1) se queda a un lado del carril (4) y el elemento receptor (2) se queda al otro lado; dos pares de elementos ópticos discretos (2) son instalados a 45 (cuarenta y cinco) grados con relación al carril (4), también al nivel del carril (4), para permitir la medición de rodados dobles; durante el paso del vehículo, cada rayo de la barrera óptica (3) es o no ocluido según el perfil de la parte del vehículo que sea atingida por los rayos ópticos a cada momento; según el paso del vehículo por el carril (4) y la formación del imagen del perfil bajo del vehículo, los algoritmos de detección buscan elementos con formato de neumáticos y, al encontrarlos, contabilizan las ocurrencias como los ejes sobre el suelo (5) o suspensos (6); un proceso paralelo de lectura de las oclusiones de los sensores a 45 (cuarenta y cinco) grados ocurre durante el paso del vehículo y una medición del ancho de los neumáticos es realizada en cada eje y así alimenta el contado de rodados dobles; la combinación de las informaciones: ejes sobre el suelo (5), ejes suspensos (6) y rodados dobles determina la categoría del vehículo y la tarifa a cobrarse en el peaje.

2) “SISTEMA DE DETECCION AUTOMATICA DE CATEGORIAS DE VEHICULOS POR ANALISIS DEL IMAGEN DE PERFIL LONGITUDINAL”, según la reivindicación 1, **caracterizado por** el sistema poseer, como objetivo secundario, determinar el largo del vehículo, medir la velocidad del paso, diferenciar entre vehículos de transporte de carga y vehículos de transporte colectivo de personas y determinar la existencia de ejes con rodado doble por análisis complementar del perfil.