

Banco de ensayo y método para el diagnóstico del nivel de transmisión de vibraciones desde una superficie de tránsito de vehículos ferroviarios

Se ha patentado una nueva tecnología que permite caracterizar superficies en relación con el nivel de vibraciones transmitido por el paso de trenes a través de un banco de ensayo transportable, antes de que la línea ferroviaria se ponga en funcionamiento y sin necesidad de haber realizado la instalación previa. Se buscan empresas interesadas en la explotación comercial de la tecnología o interesadas en establecer acuerdos de colaboración I+D para su desarrollo.

El desafío

El estudio de las vibraciones provocadas por el paso de un tren suburbano u otros tipos de trenes es muy importante dado que tales vibraciones pueden provocar molestias a los habitantes de zonas próximas, tanto por la percepción directa de las vibraciones como por el ruido que las mismas inducen por resonancias en cristales, paneles, falsos techos, etc., pudiendo generar en los casos más extremos desperfectos en los edificios y estructuras próximos a la vía ferroviaria debidos tanto a las vibraciones transmitidas directamente como a las vibraciones incluidas. El análisis de las vibraciones es complejo y requiere tener en cuenta distintos parámetros, tales como el tipo de fuente que ocasiona la vibración y las condiciones del terreno que define el camino de propagación. Además se ha de tener en consideración la variabilidad de las características geológicas del terreno así como la influencia de la frecuencia de la vibración en el proceso de atenuación durante la propagación de la vibración en el terreno.

La tecnología

La presente invención concierne a un método para el diagnóstico del nivel de transmisión de vibraciones a través del terreno desde una superficie de tránsito de vehículos ferroviarios a una zona distante, en general una zona habitada o con instalaciones a proteger, susceptible de ser afectada por tales vibraciones sin necesidad de un tránsito real de vehículos ferroviarios. También concierne a un banco de ensayo para generar vibraciones análogas a las producidas por el paso de trenes y transmitir las a tal superficie de tránsito de modo que las vibraciones pueden ser medidas en la zona distante en ausencia de un tránsito real de vehículos ferroviarios.

Ventajas innovadoras

- Permite hacer el análisis y las medidas de las vibraciones sin necesidad de que ningún vehículo ferroviario está circulando, por lo que la preparación de la superficie o terreno a diagnosticar es mínima.
- Reducción del tiempo necesario para tomar las mediciones
- Permite realizar las mediciones sin necesidad de haber realizado la instalación previa de la vía en la superficie

Estado actual de desarrollo

Prototipo desarrollado y testado.

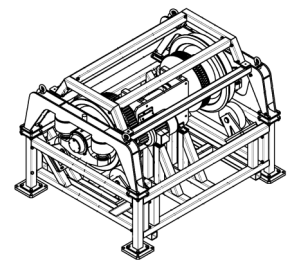
Mercado objetivo y aplicaciones

El uso de tal banco de ensayo permite caracterizar el terreno en relación con el nivel de transmisión de vibraciones generadas por el paso de trenes desde tales superficies de tránsito a zonas próximas, proporcionando un diagnóstico particularmente útil para decidir el tipo de vía más adecuado a instalar en dicha superficie de tránsito con el fin de garantizar una atenuación de las vibraciones en las zonas próximas a proteger, en particular para cumplir las normativas nacionales e internacionales relacionadas con el impacto ambiental, la contaminación acústica generada por las vibraciones transmitidas, etc.

Número de referencia

MKT2010/0015_B

Nuevo banco de ensayo para caracterizar el terreno en relación con el nivel de vibraciones



Banco de ensayo transportable que se instala en la superficie del terreno a diagnosticar

Permite hacer el estudio de vibraciones antes de que la línea ferroviaria se ponga en funcionamiento

Oportunidad de negocio
Tecnología disponible para licenciar con colaboración técnica

Estatus de la patente
Solicitud de patente prioritaria

Contacto

Mr. Xavier Estaran Latorre
Licensing Manager
T. +34 93 413 40 70
M. +34 626 260 596
f.xavier.estaran@upc.edu

Vea más tecnologías en
www.upc.edu/patents
UPC—BarcelonaTech