

高速鉄道車両の空気取入口 形状における騒音対策

【概要】

本対策は、高速鉄道車両における空気取入口形状に起因する空力騒音の低減と効率的な空気取り入れに寄与する空気取入口形状を提供するものです。

【効果】

●空気取入口形状に起因する空力騒音の低減

空気取入口形状における本対策は、高速鉄道車両の空気取入口による空力騒音の発生を効果的に抑制することができます。そのため、高速新幹線のような鉄道車両における騒音問題の一因の解決に貢献します。

●空気取入効率の向上

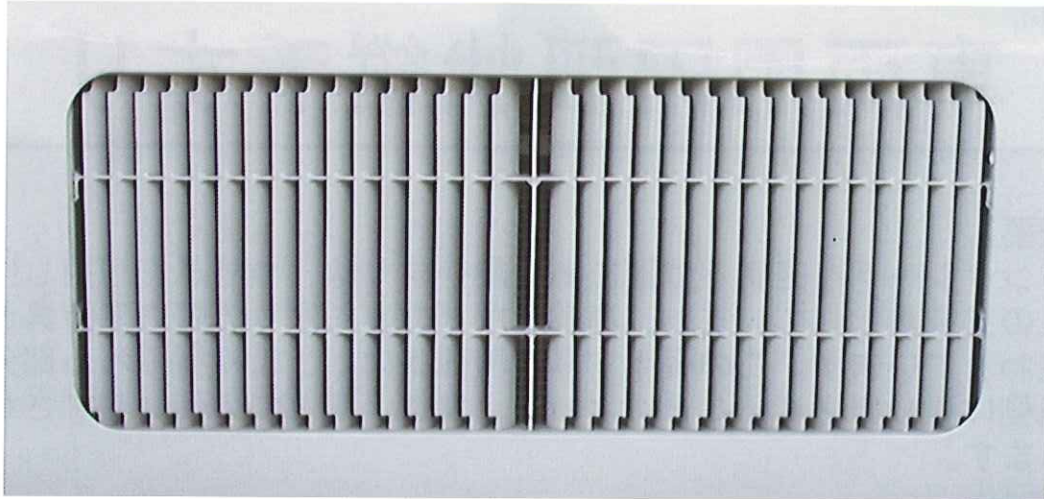
空気取入口形状における本対策は、高速鉄道車両の空気取入口における空気取入効率を高めることができます。

【用途】

●車体側面における空気取入口形状への適用

高速鉄道車両の車体側面において空気取入口を設置する必要がある場合、低騒音化や空気取入効率の向上を期して、空気取入口の枠形状および仕切板・補強板の構成法について本対策の適用をお奨めします。

仕切板を縦にたくさん並べた空気取入口においては、空力騒音が出やすくなります。

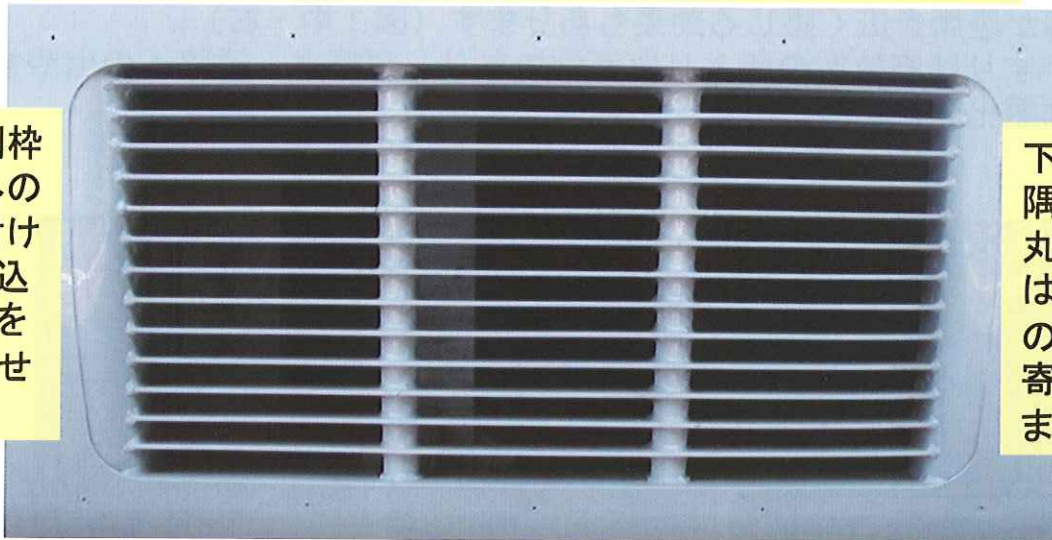


車体側面空気取入口形状例(縦置き型)

下絵に示すように空気取入口形状における柵形状や仕切板の配置・形状を工夫することにより、低騒音化および吸込特性の向上を図ることが可能です。

縦に配置する補強板は、本数を少なくし、断面形状を丸型にした上で、できるだけ奥まった位置に取付けます。

上流側柵隅部への丸み付けは、吸込特性を向上させます。



下流側柵隅部への丸み付けは、騒音の抑制に寄与します。

仕切板(整風板)は横置きを基本にし、やや奥まった位置に取付けます。

本対策を適用した車体側面空気取入口形状例

特許第3155214号

【実施例】

本件は、鉄道事業者(一部の新幹線)で既に使用されております。
今後も、さらに普及を図ります。