

地震対策用台車部品

Parts of Bogie for Countermeasures against Earthquake

概要

鉄道車両の地震時における脱線に対する走行安全性向上を目的として、地震時に大きな減衰力を発生することにより、車両の揺れを抑制する「地震対策左右動ダンパ」、地震時に所定の荷重以上の左右動ストッパ当りが生じるとストッパ遊間を拡大し、これにより車体一台車間の強い揺れの伝達を緩和する「地震対策クラッシュブルストッパ」を開発しました。これらを大型振動試験装置における実台車加振試験に供し、走行安全性向上効果を確認しました。

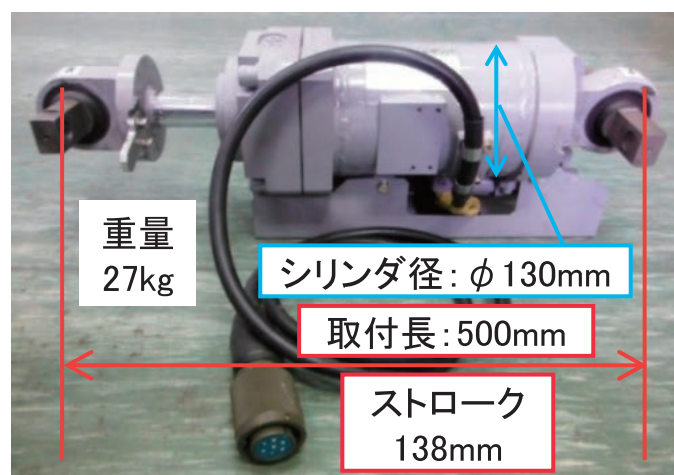
特徴

- 地震対策左右動ダンパ
 - ・ 常時の走行では現行の左右動ダンパと同等の性能です。
 - ・ フルアクティブ振動制御装置への対応を図りました。
- 地震対策クラッシュブルストッパ
 - ・ 地震対策左右動ダンパとの同時運用を前提としています。
 - ・ 常時の走行では現行の左右動ストッパ遊間を保ちます。

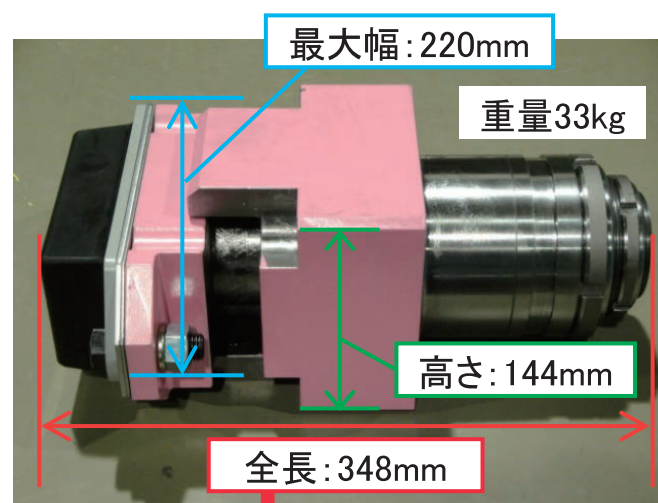
用途

- ・ 地震対策左右動ダンパへの置き換えにより、地震時の走行安全性向上の実現を図ります。
- ・ クラッシュブルストッパとの併用で、一層の安全性向上が期待できます。

■地震対策左右動ダンパ



■地震対策クラッシュブルストッパ

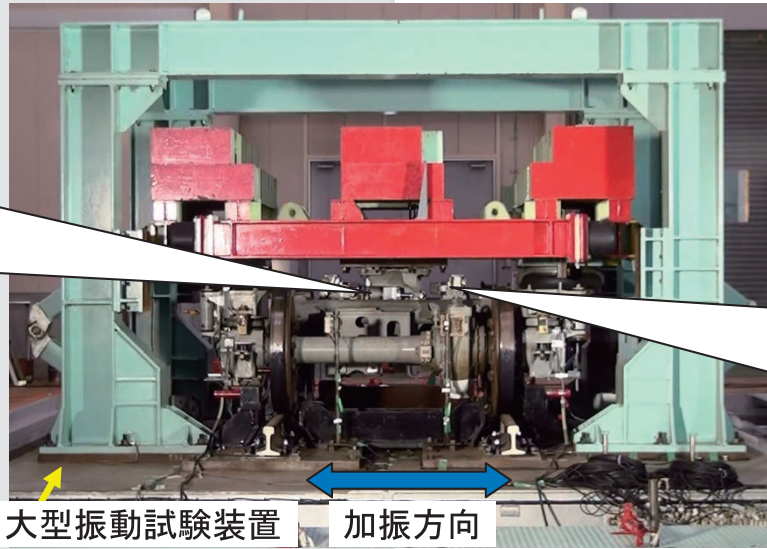


先行試作品に比べて全長を約16%短尺化しました。

特許第4430529号、特許第5183966号
他特許出願中

■実台車加振試験

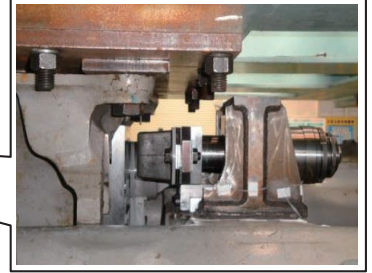
地震対策左右動ダンパ



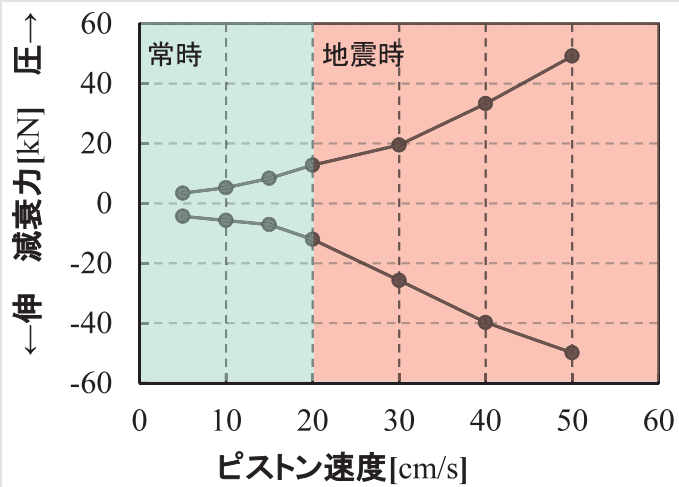
大型振動試験装置

加振方向

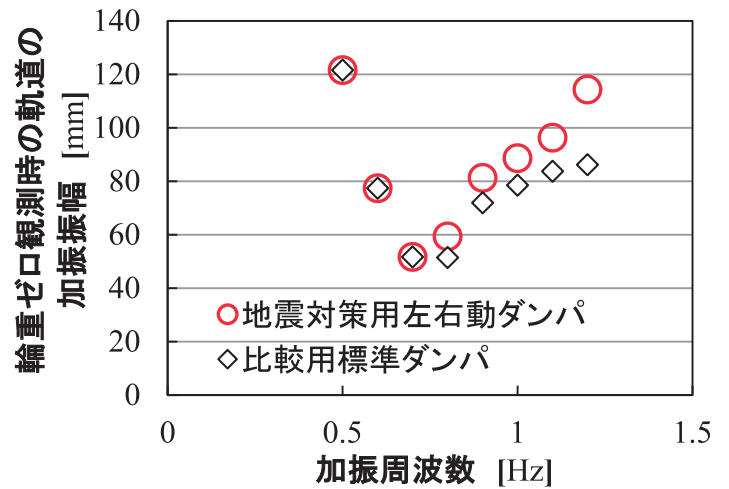
地震対策クラッシュブルストップパ



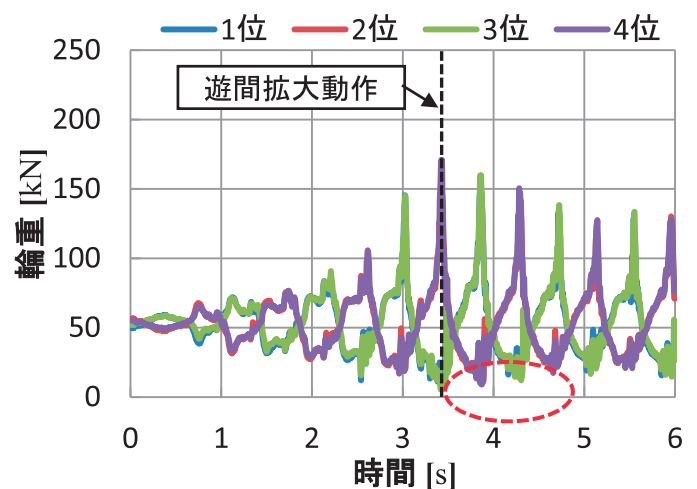
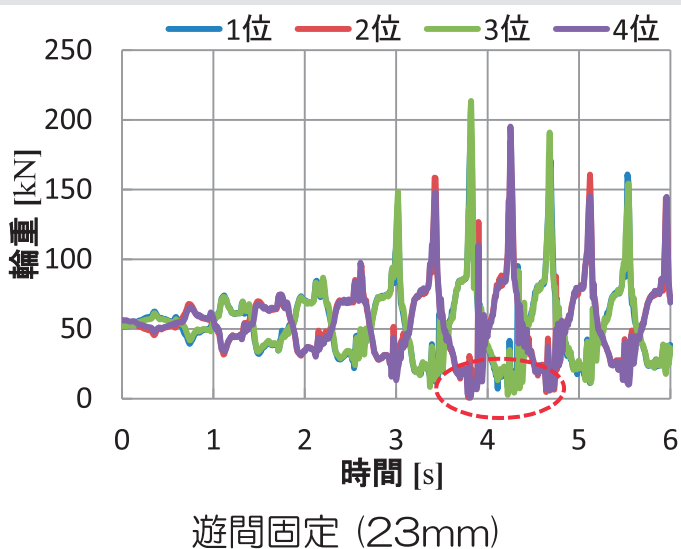
■地震対策左右動ダンパの減衰特性



■輪重ゼロ観測時の加振振幅(正弦波)



■正弦波加振による輪重時刻歴波形 (1.2Hz 660Gal)



クラッシュブルストップパ
(左右動ストップパ遊間拡大動作)