

支承交換装置



専用装置による支承交換で工期短縮・省力化・安全性向上を実現

特許出願中

概要

狭あいな空間における支承部材の交換作業を容易にする装置です。
床版更新工事や耐震補強工事の支承交換作業の工程短縮・省力化・安全性向上を実現します。

開発の背景

支承部材の交換作業は、桁下の狭あいなスペースで行うため、以下の課題がありました。

- ・狭い空間で重量物を扱うため、経験豊富な作業員と人員が必要
- ・多くの治具と工具を用いるため、交換作業に時間が必要

これらを解決するため、専用装置を用いた支承交換システムの開発に取り組んでいます。

支承交換装置

支承部材の台座コンクリート上への運搬と設置位置・設置高さの微調整を容易にする装置です。

【本装置による作業フロー】

- ① 既設の支承部材を撤去
- ② 橋脚・橋台にレールを敷設後、支承交換装置を設置
- ③ 台座コンクリート上で支承交換装置に支承部材をセット
- ④ 台座コンクリートより高い位置まで支承部材をリフトアップ
- ⑤ 駆動装置を用いて支承交換装置を台座コンクリート上に移動
- ⑥ 設置位置（橋軸方向・橋軸直角方向）・設置高さの微調整および固定
- ⑦ 支承交換装置およびレールの撤去

特長

○専用装置で支承部材の移動・設置が可能

3つの機能を有します。

橋軸直角方向：支承交換装置のレール移動と微調整

橋軸方向：支承部材の位置微調整

鉛直方向：支承部材の昇降と高さ微調整

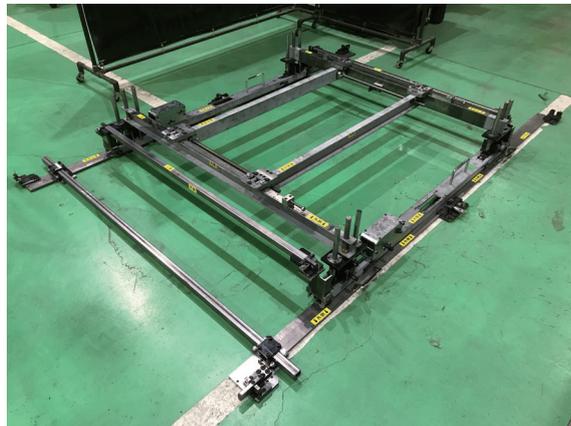
○わずかな工具で交換作業が可能

支承交換装置は最大20kg程度の部材で構成され、ハンマーのみで組立・解体が可能です。また、装置の移動や微調整はラチェットレンチのみで行えます。

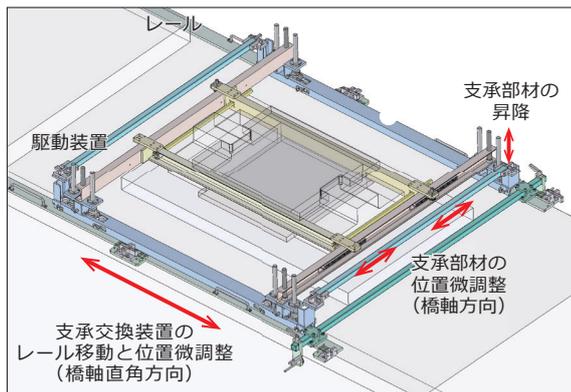
効果

○従来工法と比較して45%省力化

○専用装置を用いることで安全性が向上



支承交換装置



支承交換装置の機能



試験施工状況