

空頭制限下での硬質地盤圧入を効率化 新型アタッチメント「ハンドリングシステム」を開発

橋梁の老朽化対策などで「硬質地盤クリア工法」の適用範囲が拡大

株式会社技研製作所（本社：高知市、代表取締役社長 CEO：大平厚）は、油圧式杭圧入引抜機（以下、圧入機）「サイレントパイラー™ F シリーズ」に対応した「ハンドリングシステム」の新型機 AM100B を開発しました。

「ハンドリングシステム」は、橋梁下での施工など空頭制限下で「硬質地盤クリア工法※」を実施する際に、パイルオーガの吊り込み・ケーシングの接続・切離等の作業を安全かつ効率的に実施することができるアタッチメントです。一般的なクレーンを用いる場合の空頭制限は 11m ですが、「ハンドリングシステム」を用いることで空頭制限 7m まで施工範囲が広がります。

新型機は、吊り込み装置が過負荷を自動検出し安全に停止させる機能や、誤侵入防止用の開閉ガードの追加、高所での玉掛け作業の解消、吊りワイヤーの過度な張りを防止する機能など安全性を大きく向上させています。

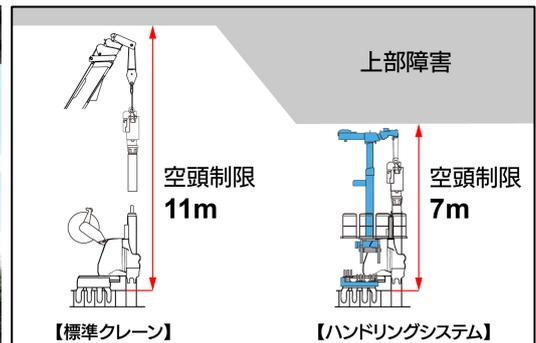
インフラの長寿命化や国土強靱化が進められる中、老朽化した橋梁の耐震補強工事や、橋の下における河川護岸改修といった空頭制限下の工事は今後さらに増加することが予想されます。今後も主力機である「サイレントパイラー™」の開発だけでなく、様々な現場を好条件化する周辺装置の市場投入も進め、圧入工法の市場拡大を図ってまいります。

※ 杭圧入と、当社圧入機に搭載したパイルオーガによる掘削を連動させることで、硬質地盤への圧入施工を実現する工法。他工法と異なり、機械 1 台で地盤掘削と杭圧入が可能のため、工期・工費を縮減できます。



「ハンドリングシステム」を用いた橋梁下の工事の様子

写真提供：株式会社 梶川建設

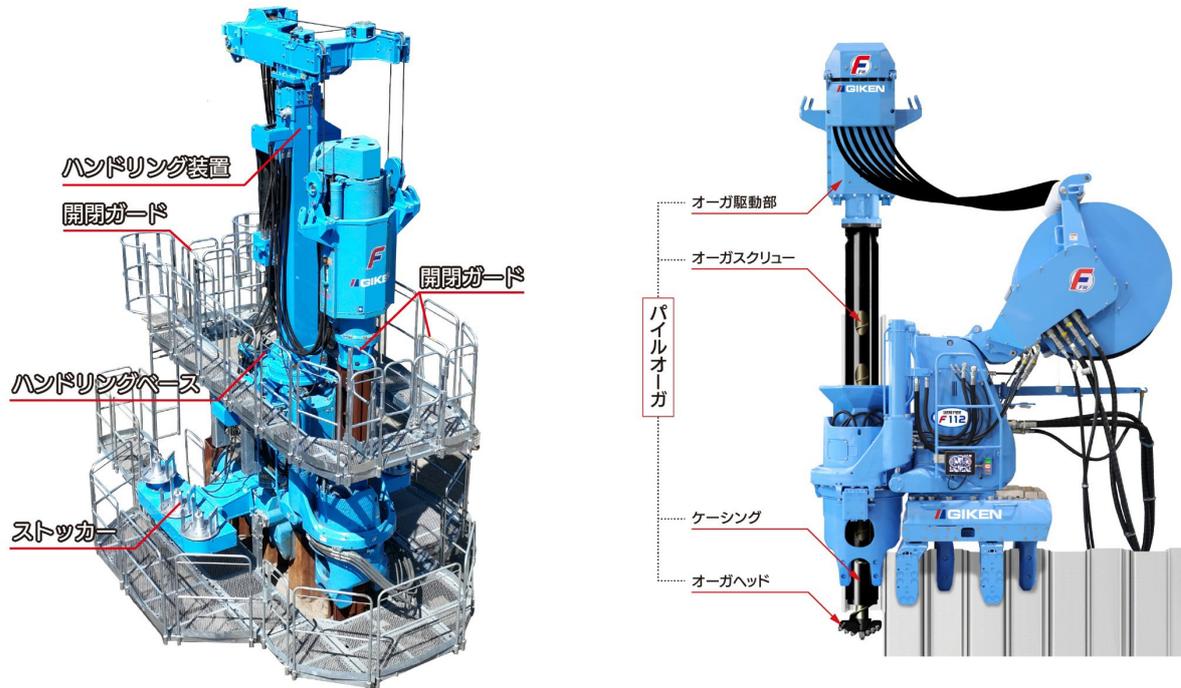


「ハンドリングシステム」を用いた「硬質地盤クリア工法」は、GTOSS™メンバーシップの対象工法です。GTOSS™メンバーシップの詳細は当社ウェブサイトをご覧ください。

https://www.giken.com/ja/products/gtoss_membership/

■「ハンドリングシステム」の構成

「ハンドリングシステム」は、ハンドリング装置とハンドリングベースおよびストッカーで構成されています。



ハンドリング装置

上下、前後、旋回機構を有し、パイルオーガをストッカーからチャックへ吊り移動させる装置。

ハンドリングベース

圧入機とハンドリング装置を連結させる部品。ケーシングの接続作業を行う、上下可能なステージを有します。

ストッカー

継施工に必要なケーシングを保管、回転させる装置。

■新型「ハンドリングシステム」AM100Bの主な特長

【負荷検出による過負荷防止機能】

過負荷防止装置は、過荷重による機械の破損を未然に防止する安全装置です。検出器からの入力信号によって、危険な動作を停止し、ブザーで警報します。

【安全性向上】

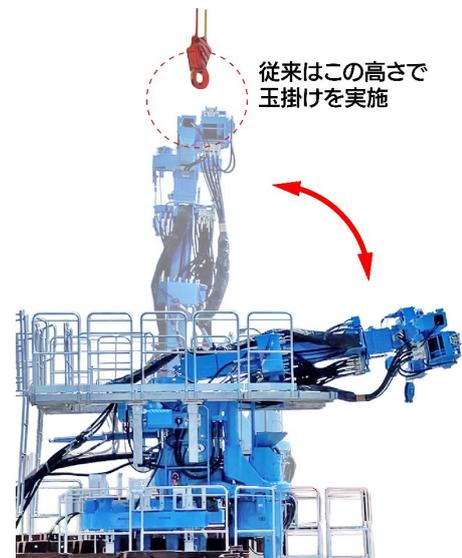
事故防止用の開閉ガード

ステージの高さに差異が生じたときや、片側のステージを取り外して作業する場合などの転落・挟まれ事故を防止します。

ハンドリング装置を起伏させることで、組み立て・解体時の高所での玉掛け作業を解消

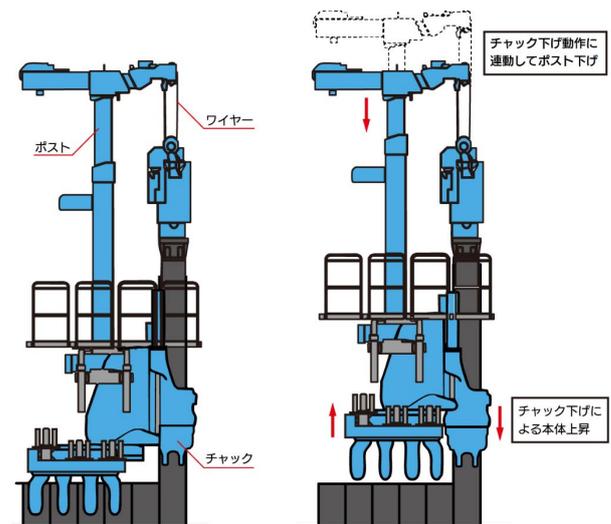
ハンドリング装置を起伏させることができるようになりました。

組み立て・解体時には装置を寝かせることにより、高所での玉掛け作業を解消しました。



自走時、チャック上下にポスト上下が連動しワイヤーの過度な張りを防止

自走時、チャック下げ動作による本体上昇時はポストを下げ、チャック上げ動作による本体下降時はポストを上げることで、ワイヤーの過度な張りを防止します。



■ 基本性能・仕様

製品名	AM100B
対応機種	サイレントパイラー™ F111、F112、F201
吊り能力	3.85 t
質量 (ハンドリング装置)	2400 kg
質量 (ハンドリングベース)	2100 kg
全高	6 m
施工範囲	空頭制限：最低 7 m

■ 技研グループ概要

「圧入原理」を世界に先駆け実用化した杭圧入引抜機「サイレントパイラー™」を製造販売し、その優位性を生かしたソリューションを提案・実践しています。無振動・無騒音、省スペース・仮設レス、地震や津波、洪水に耐える粘り強いインフラの急速構築——。圧入技術が提供するオンリーワンの価値は、世界の建設課題の解決や国土防災に貢献しており、採用実績は 40 以上の国と地域に広がっています。

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社技研製作所

高知本社／高知県高知市布師田 3948 番地 1

TEL : 088-846-6783 (平日 8 : 00~17 : 00)

広報担当 : 林

E-mail : info_plan@giken.com

ホームページ URL : <https://www.giken.com/ja/>