

新工法紹介 広報部会

04-284	翼推進工法	錢高組
--------	-------	-----

概要

近年大都市圏の地下ではインフラストラクチャが整備されガス、水道、下水道等の埋設管や地下鉄等の構造物が輻輳し、新たな管渠の敷設が困難な状況になっている。翼推進工法は埋設物間のクリアランスを通過し、必要な断面積を確保するものである。矩形断面掘削機は一般に掘削機の中心を回転中心としたカッタで切削するため、正方形に近い形状となる。そのため扁平率が大きい場合その対応は困難である。

翼推進工法は、一对の翼形カッタヘッドを揺動することによって、大きな扁平率の矩形断面に対応できる泥土圧推進工法である。

翼推進機は、推進工法およびシールド工法に適用できるもので、左右一对の翼形状のカッタヘッドが、車に取付けであるワイパーのように往復揺動することによって矩形、円形、楕円形など様々な形状の都市トンネルの構築を可能とする(図-1)。また、中折れジャッキを装備して方向制御を容易とした。掘進機(翼推進)の断面図と写真を図-2、写真-1に示す。

特長

翼推進機の特長として次の事項が挙げられる。

① 様々な断面形状に適用が可能

翼推進機のカッタは、トンネル断面の輪郭線に倣う形状の輪郭部を持っている。輪郭部にはカッタビットが配列されており、下部に未切削部が発生する場合にはコピーカッタを装備する。この左右のカッタが揺動することにより矩形、楕円形および円形等の形状に適用できる。

② シンプルな構造の推進機

翼推進機は、翼形状のカッタを油圧ジャッキの伸縮で駆動させることによって機内はシンプルな構造となっている。

③ ローリング修正

翼推進機はローリング修正用の

可動ソリを取付けローリングの修正を行う。さらにカッタに装備したコピーカッタを単独に制御し下部左右の余掘り量に差を付けることによって、ローリングの修正を行う。

実績

- ・既設污水管と共同溝築造に伴い新設された污水幹線接続工事：仕上 1,500 mm×1,000 mm, 延長 48.15 m

工業所有権

- ・特許出願中

問い合わせ先

(株) 錢高組技術本部技術研究所

〒163-1024 東京都新宿区西新宿 3-7-1 新宿パークタワー 24 F

Tel : 03(5323)3861

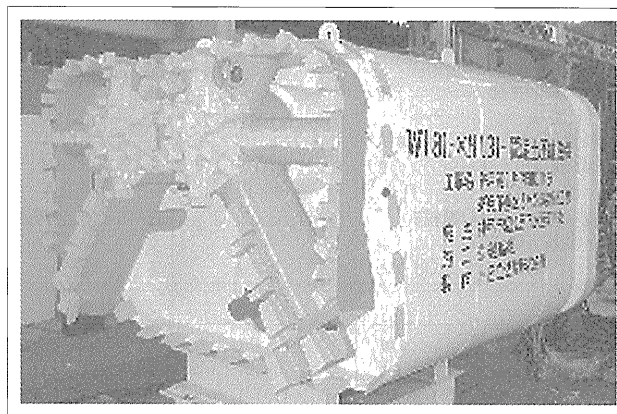


写真-1 掘進機

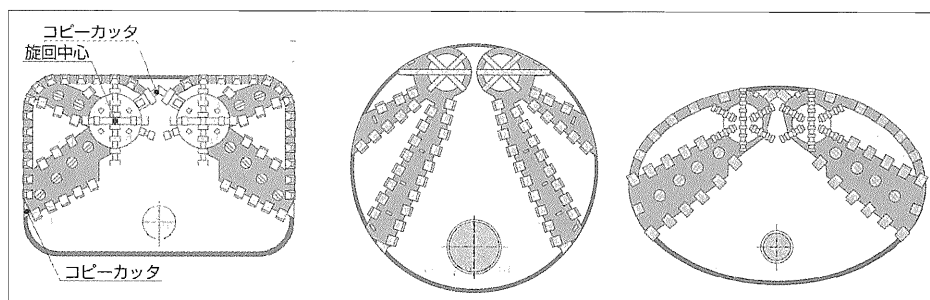


図-1 様々なトンネル形状

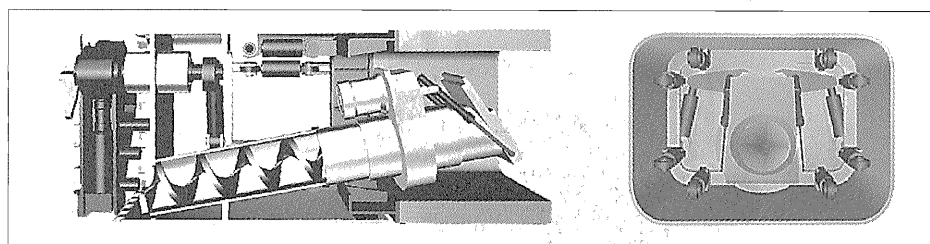


図-2 掘進機の断面図