

# 支持地盤近くの杭打設時の騒音・振動を防ぎ、かつ軟弱地盤にも対応可能なダブルハンマー式杭打ち装置

特許権者：松下 誠二


ライセンス情報番号：L2003005337

本発明は、杭先端支持器を装着した杭の打ち込みハンマーを杭頭部と杭先端部の2箇所を設置し、これらのハンマーを、連係、または個々に作動させて騒音、振動の発生を減少させる装置に関するものである。

打ち込み杭は、硬い地盤近くになると杭頭部のハンマーによる杭の浮き上がり量が大きくなり、騒音・振動の発生原因となる。また、軟かい地盤では、2つのハンマーを使うと、1回の打撃による打ち込み量が多過ぎて、必要以上に地盤内に進入する。これらの現象を防ぐ目的で開発された。

通常は杭頭部と杭先端部のハンマーが同時に落下して杭を地中に打ち込むが、硬い地盤近くまたは軟かい地盤では、杭頭部と杭先端部をつなぐ巻上げ装置を解除して杭頭部のハンマーを休止させ、あるいは落下距離を半減させることができる。

これにより、2つのハンマーを同時に動かしたり、1つを休止させ、あるいは落下距離を半減させることで、地盤の状況に応じた効率的な、しかも騒音の発生や振動の惧れの少ない杭打ち作業が可能となる。

ユーザー業界	活用アイデア
 土木・建築	<b>無騒音・無振動杭打ち装置</b> 環境を静謐に保つ必要のある病院、住宅地、保養地、別荘地等の杭打ち工事、および夜間の杭打ち工事に適用。  海中の岩石破壊 水中でも水の抵抗なく岩盤を破壊する装置として利用できる。  井戸掘り機 下に錐のようなものを装着して地盤を掘り、上のハンマーで管を押し込んでいく装置。

## market potential

土木建築分野において、通常は杭頭部を打ち込みする、または穴を掘りセメントを使い埋め込む工法を使用している。

このダブルハンマーを利用することにより、振動、騒音を大幅に減らし杭打ち工事が効率的に行える。

また掘削残土が少なく、セメントを使わないため地下汚染の二次被害がないなど環境に優しい工法である。

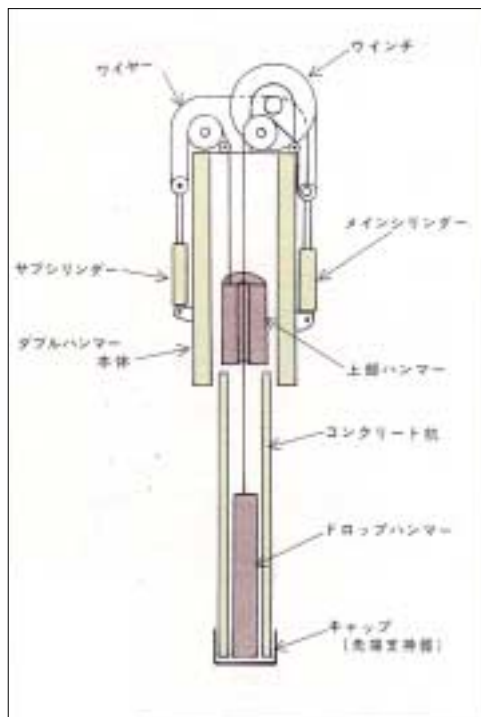
そのうえ旧建設大臣認定の工法で、工期短縮・工費節減にもつながる技術である。

なお、本技術は国土交通省内で運用されている新技術情報提供システム（NETIS）にも登録されている。

## patent review

### 用語解説

- N値**  
標準貫入試験によって求まる地盤の相対的な硬さ、締りの程度等を示す値。所定のハンマーによる打撃回数で表す。
- リバウンド**  
打ち込み杭の打ち込み作業中に杭が浮き上がる現象
- リードタワー**  
装置を支持する建設機械の鉛直方向の懸架装置
- モンケン**  
ワイヤで持ち上げ、自然落下させる打撃用ハンマー



KSD工法で作業中の工事現場

## 特 許 情 報

- ・権利存続期間：8年9ヶ月（平24.7.14満了）
- ・実施段階：実施有り
- ・技術導入時の技術指導の有無：有り
- ・ノウハウ提供：有り
- ・ライセンス制約条件：許諾のみ

出願番号：特願平04-187092

出願日/平4.7.14

公開番号：特開平06-073733

公開日/平6.3.15

特許番号：特許2991569

登録日/平11.10.15

## 特許流通データベース情報

- ・タイトル：環境対策にマッチした杭先端打撃工法とその装置（KSD工法）
  - ・ライセンス番号：L2003005337
- <http://www.ryutu.ncipi.go.jp/db/index.html>  
からご覧になれます。

## 参 考 情 報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
- ・関連特許：あり

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

## この特許の問合せ先

株式会社新栄基礎工業  
代表取締役 松下 誠二

〒849-0911

佐賀県佐賀市兵庫町大字若宮8-2

TEL:0952-29-5505 FAX:0952-29-5838

もしくはお近くの特許流通アドバイザー  
(P160～163をご覧ください)にご連絡下さい。

