

KEENCHOCKOBE

モルタル・セメントミルク併用岩盤・玉石穿孔機。

# NOVAL HAMMER

ノバール ハンマー



特開平6-212870  
(優先権日1992.12.10)



実開平6-63694  
(優先権日1991.4.9)

ハル工法  
NOVALIBOOF

ハル工法  
NOVALIBOOF  
建設神戸

# 基礎工事を知り尽くした期待の新鋭機。

モルタル・セメントミルク併用岩盤・玉石穿孔機。

## NOVAL HAMMER

ノバルハンマー

ノバルハンマーは、岩盤・転石層などの硬い地盤や一般土質を対象に、基礎杭工事、または仮設工事の土留め工などの施工に適用するものです。ノバル用ビットを孔底に置いて、ノバルコンプレッサーからのエアをスクリーロッドを通して、ハンマーピストンを往復運動させ先端ビットの衝撃力で岩盤を掘削します。削孔後、ハンマーを引き上げる時、目的に応じてビットの先端より根固め用モルタル及びセメントミルク注入・充填ができます。また、先端ビットで破碎されたスライム及び土質等の排出は一般的にエアリフト方式で、岩以外の土質地盤には排土に非常に難があり、掘削深度にも影響をきたしている現状です。この点でノバルハンマーは、スクリー方式を採用し、地層の変化にも十分対応ができる機構をそなえているため、砂、粘土、砂礫、玉石、転石、軟岩、中硬岩、硬岩など、幅広い地層に対応できます。このようにノバルハンマーは、合理性に富んだ新しい掘削システムにより施工の経済性を大きく高める、全く新しいタイプの岩盤・玉石穿孔機です。

●用途/抑止杭、基礎杭、仮設杭、連壁破碎 ●使用杭/H形鋼、PC、鋼管、節、鋼矢板

### (特長)

#### スクリータイプ。

ハンマーの衝撃により破碎されたスライムを効率よく排出するために、エアリフト方式が多く利用されています。この場合は、エア量とエア流速が最も重要な要素となります。ノバルハンマーは、地層の変化に適応し穿孔能力を高めるために、スクリー方式を採用。回転するスクリーで容易にスライムを排出するので、さく孔径、さく孔長に関係なく最小エア量ですみ、深度穿孔も可能です。

実開平6-63694  
(優先権日1991.4.9)



#### モルタル・セメントミルク注入が可能。

掘削後、先端ビットより孔壁崩壊防止用のベントナ仕液、保護剤または根固め用のモルタル・セメントミルクが注入、充填できます。



特開平6-212870  
(優先権日1992.12.10)

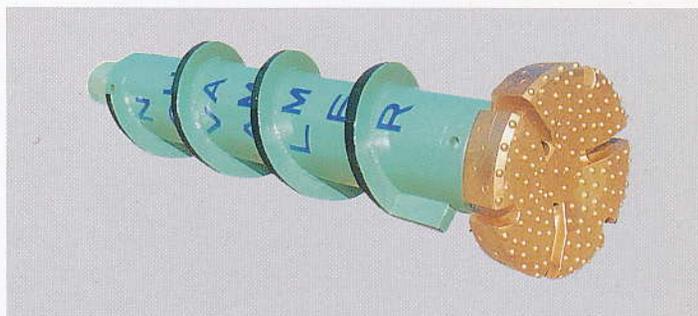
#### 削孔時に於ける粉塵防止。

粉塵対策に優れていることも、ノバルハンマーの特長のひとつ。セメントミルク注入口に水を注入することで、粉塵をなくすことができます。

# 新技術が、従来工法の問題点をクリア。

## （ モルタル・セメントミルク専用 スクリューロッド ）

剛性に優れたスクリューロッドと特殊堅牢型ジョイントは、垂直性に優れ、深度削孔の精度を高めます。またエア用とミルク用の穴が別々に通っています。



### ■仕様

| 形 式          | NV-35    |      | NV-45    |       | NV-55    |       | NV-65    |      |
|--------------|----------|------|----------|-------|----------|-------|----------|------|
| ビット適用範囲      | φ300~370 |      | φ380~450 |       | φ460~650 |       | φ660~900 |      |
| 標準単独ビット径     | φ300     | φ345 | φ380     | φ450  | φ530     | φ630  | φ730     | φ830 |
| モルタル・セメントミルク | 併用型      |      | 併用型      |       | 併用型      |       | 併用型      |      |
| 全 高 (mm)     | 2,085    |      | 2,085    |       | 2,385    |       | 2,550    |      |
| 重 量 (kg)     | 760      | 780  | 1,360    | 1,400 | 2,180    | 2,270 | —        | —    |

## （ クッションジョイント ）

抜群の緩衝効果により、ハンマーの衝撃からオーガ部分を保護します。

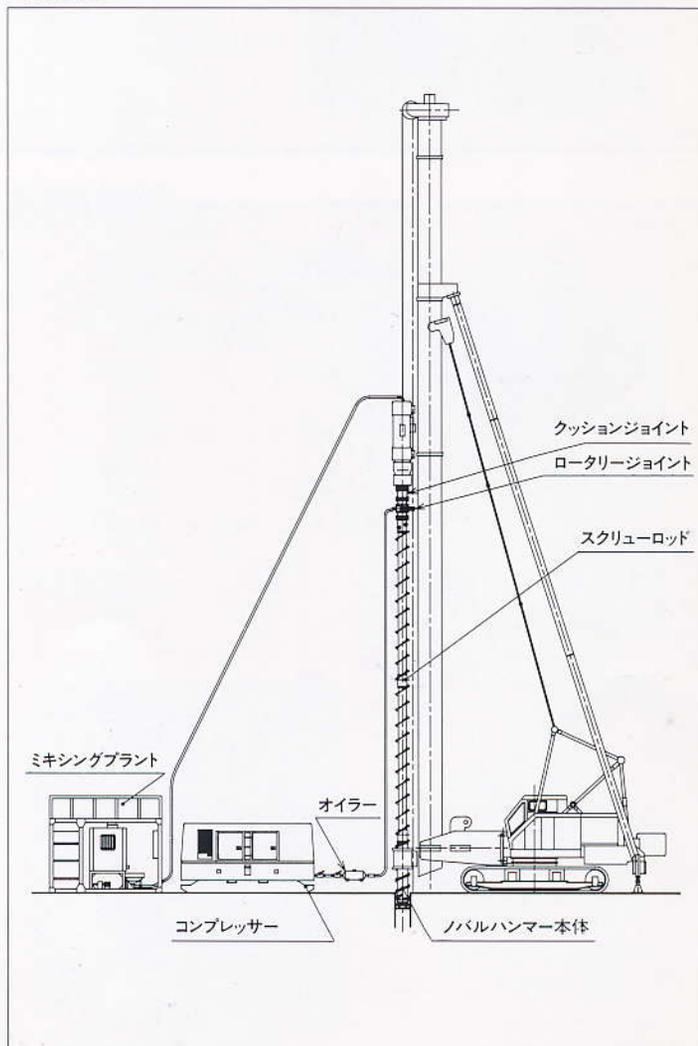


## （ ロータリージョイント ）

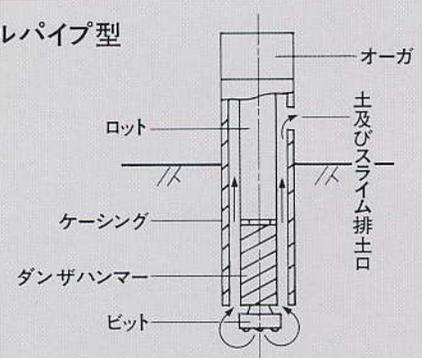
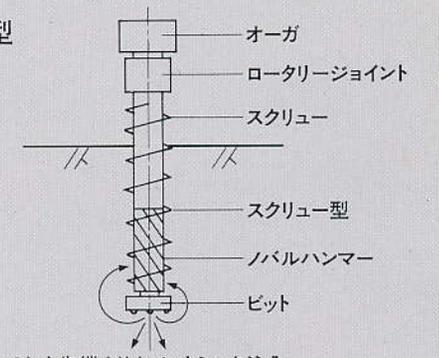
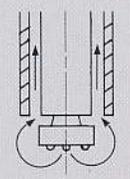
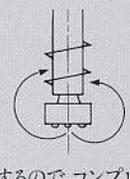
剛性の高いロータリージョイントが、スクリューロッドの安定性を高めます。



### ■施工図



# 能力特性比較表

| 名称             | (従来型)ダンザホールハンマー   | ノバルハンマー  |
|----------------|---|--|
| 特長             | エアリフトタイプ  | スクリータイプ<br>●粉塵防止が可能です。<br>●モルタル、セメントミルク注入が可能です。  |
| 概略構造           | ドリルパイプ型<br> <p>オーガ<br/>ロット<br/>ケーシング<br/>ダンザハンマー<br/>ビット<br/>土及びスライム排土口</p>  | スクリー型<br> <p>オーガ<br/>ロータリージョイント<br/>スクリー<br/>スクリー型<br/>ノバルハンマー<br/>ビット<br/>ビット先端よりセメントミルク注入</p>  |
| スライムの排出方法及び長さ短 | エアリフト方式<br> <ul style="list-style-type: none"> <li>●管内流速25m/s以上必要の為、コンプレッサーの風量が大きくなります。</li> <li>●掘削深度に比例しエア量も増大します。</li> <li>●粘性土質、転石、玉石層は不向きです。</li> </ul> | スクリー方式<br> <ul style="list-style-type: none"> <li>●スクリーで強制排土するので、コンプレッサーの風量は小さく済みます。</li> <li>●掘削深度に関係なくエア量は最少で済みます。</li> <li>●粘性土、砂、玉石、転石、岩等土質の排土は、スクリーで機械的にスムーズにできます。又、スクリーに附着が大なる時はミルク注入孔に補助用コンプレッサーを接続すると排土はスムーズになります。</li> </ul> |
| ミルク注入          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●既存のダンザホールハンマーではミルク注入はできません。</li> <li>●削孔後流し込みか、スクリーによる注入の為、効率が悪くなります。</li> <li>●流し込みでおこなう場合、地層によっては削孔外にミルクが逃げ、トラブルを起こすことがあります。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●先端ビットからミルク注入ができるので、確実な根固めができます。</li> <li>●経済性、且つ施工性に優れ、特に立地条件が悪い所では真価を発揮します。</li> </ul>  |
| 機装<br>械備       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●全体重量が重くなります。</li> <li>●ベースマシンは三点式杭打機が必要です。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●全体重量が軽くなります。</li> <li>●スクリー方式採用により、油圧ラフタクレーン等での小廻り施工ができます。</li> </ul>  |
| 深削<br>度孔       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●エアリフトでは困難をよします。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●スクリー式ではエアリフト式より深度削孔できます。</li> </ul>  |
| 法打<br>面設       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●三点式ベースマシンでは不向きです。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●油圧ラフタクレーン・クローラブーム式クレーン等の装備で作業半径が大きくとれます。</li> <li>●適します。</li> </ul>  |

(株)建調神戸・北越工業(株)との共同開発。

( 特 長 )

- ①始動・停止は遠隔操作で運転できます。
- ②吐出側主開閉弁が付いています。操作は遠隔で動作させます。
- ③風量調整が必要な時には、遠隔操作で自在に調整運転ができます。



## 株式会社 建調神戸

本社/〒550 大阪市西区南堀江1丁目11番1号(栗建ビル7F)  
 TEL. (06)541-9921(代) FAX. (06)541-9923  
 東京営業所/〒141 東京都品川区西五反田7丁目25番3号(THビル4F)  
 TEL. (03)5496-9921(代) FAX. (03)5496-9923  
 九州事務所/〒813 福岡市東区多の津3丁目17番8号  
 TEL. (092)622-4445 FAX. (092)622-8464  
 名古屋事務所/〒460 名古屋市中区栄1丁目3-3(朝日会館13F住金物産棟内)  
 TEL. (052)212-4641 FAX. (052)212-2060