

特許抄録

第十九卷第八號 昭和八年八月

扶壁式池壁

(特許第 101163 號 特許權者(發明者) 熊川信之氏)
 (出願昭和6年1月16日 公告昭和8年2月10日 特許昭和8年5月17日)

本發明は扶壁の高低を問はず扶壁内の孰れの點に於ても垂直應壓力を許容應力に等しくすると同時に、任意基底面の水平垂直分力比が滑動防止の爲の定比に合致する扶壁の幅及び厚さを確實に且つ容易に見出すことに依つて合理且つ經濟的な扶壁式池壁を得んとするものである。

この目的を達し得る扶壁の理論的上流側面形狀即ち池壁受水壓面の垂直横斷面曲線は水壓及び扶壁の重量を荷重とすると

$$y = \frac{z}{m} \left(1 - \frac{m}{4\sigma} z \right) \quad 0 < z < 2\sigma/w$$

但し y = 受水壓面の垂直横斷面形狀をあらはす横距

z = 水深をあらはす縦距

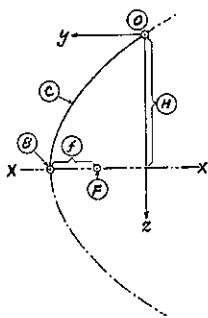
w = 扶壁の單位重量

σ = 許容垂直應壓力

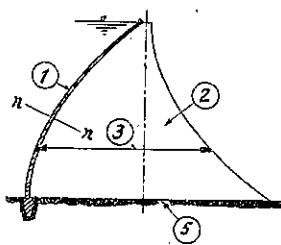
m = 水平垂直分力の定比

この曲線は長さ $m\sigma/w$ を焦點距離とする拋物線であつて(第一圖(F)は其の焦點)拋物線の主軸 X-X からの縦距 H が $2\sigma/w$ なる點(0), 即ち $z=0$ に始まり拋物線の頂點(B)即ち $z=2\sigma/w$ に至り本池壁は實施上最高限度に達するものである。斯くて本發明は、從來上流側面形狀として平斜面を採用し來つたのに對して、拋物

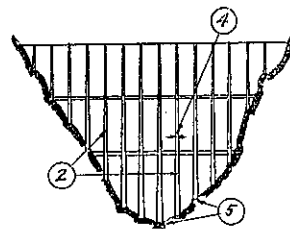
第一圖



第二圖



第三圖



線狀の曲斜面を採用するものである。次に、扶壁の幅(第二圖(3))及び厚さ(第三圖(4))は通常の m の値に比して殆んど高さに比例する直線變化を爲す、即ち次式に依つて與へられる。

$$\text{幅 } b \doteq \frac{1}{m} z, \quad \text{厚さ } t \doteq \frac{VL}{2\sigma} z$$

但し V = 水の單位重量

L = 扶壁の徑間

斯くて扶壁の上流側面形狀、幅及び厚さが定められる。

粘土層壁の硬化処理法

(特許第 101202 號 特許権者(發明者) 門倉三龍氏)
 (出願昭和7年3月29日 公告昭和8年1月18日 特許昭和8年5月20日)

本發明は簡単な操作に依つて隧道、坑道の粘土層壁若くは隧道、坑道、ダム、築堤等の作業中粘土層を挟在する斷層に際會した時の粘土層壁を極めて經濟的に硬化處理し工事を容易ならしめ、其の崩潰、盤膨れ(パンブクレ)を防ぎ且つ水の湧出を防止せんとするものである。

従來は斯かる粘土層壁に際會した場合には坑内にあつては厚くセメントを塗り、更に鐵材又は木材を多量に使用し、又ダム築堤にあつては斷層ある河底の殆んど全面をセメントを以て厚く塗布してゐたが、何れも多大の經費を要し而も充分其の目的を達し得なかつた。

本發明は粘土層に多數の小孔を設け其の小孔及び粘土壁にオキシ・アセチレン瓦斯の如き高熱の火焰を強く吹き付けて熱し、其の表面を略々陶化状態とし、小孔にセメントを詰め次に粘土層壁の表面にセメントを塗り密着せる硬壁を造るものである。

粘土層及び小孔は火焰に依つて加熱せられた時は初め膨脹するが續いて收縮し、略々其の表面は陶化状態となり數多の細い割目を生ずる故に、次に施すセメントは粘土層と極めてよく密着し、後日に到つて粘土層壁の崩潰、盤膨れ又は龜裂を生ずる恐れがなく従つて薄いセメント層で永年の使用に堪えることが出来るのである。

河川用杭打兼蛇籠工の改良

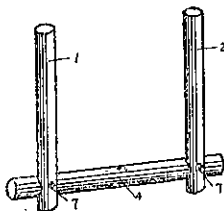
(特許第 101321 號 特許権者(發明者) 山下 榮氏)
 (出願昭和7年3月1日 公告昭和8年1月20日 特許昭和8年5月29日)

本發明は河川用杭打工、牛柁類及び蛇籠護岸と同等以上の効果を有し、而も困難なる杭打作業を省き、且つ蛇籠と柁杭とを相互に連結せしめて屈撓性に富む低廉なる工法を得んとするものである。

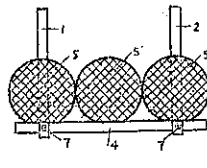
この目的の爲に本發明は、第一圖の如き柁杭を使用するものであつて、これが實施状態は第二圖乃至第六圖に明かである。

本發明は斯くの如き工法であるから、其の床工なる蛇籠と露出杭體とは相俟つて水流に抵抗し河底又は河岸を保護するものであつて困難なる杭打作業を要せず、しかも杭打に於ける地下根入の杭材料を節約する事が出来る。一面牛柁類に比較して下部構造を省略し得、併せて水流の抵抗を全面に涉り均整ならしめる。而して蛇籠と柁杭

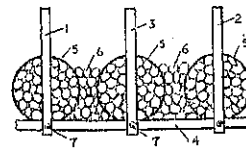
第一圖



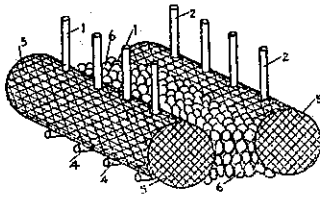
第二圖



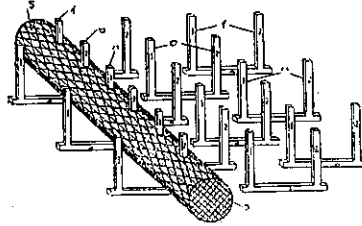
第三圖



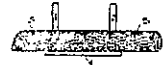
第 四 圖



第 五 圖



第 六 圖



とは相關聯して互に移動を防ぎ、且つ任意面積に長さ及び幅を連続擴大する事が出来る。又後日工事不用となつた場合杭打工の如く除却困難でなく簡單迅速なる利點がある。

路面を切り開くこと無くして路下式隧道を建築する方法

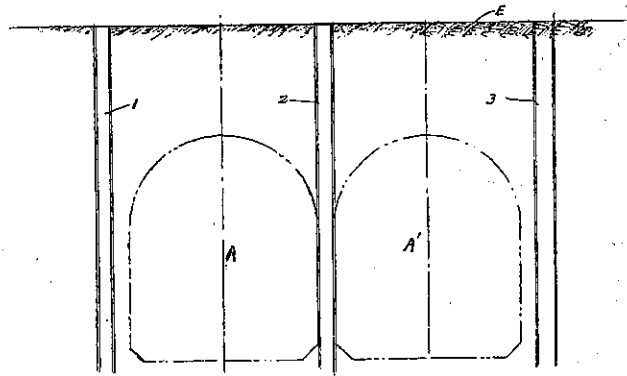
(特許第 101338 號 特許権者(發明者) 小野 諒 兄氏)
 (出願昭和5年7月22日 公告昭和6年9月11日 特許昭和8年6月1日)

本發明は其の名稱に示す如く 路面を切り開くこと無くして路下式隧道を建築する方法であつて、従つて既に完成せる路面の損傷が極めて少く又地下埋設物には 何等の影響を與へず、且つ路面交通の妨害及び土砂崩壞の危険が全く無く、而も工費至廉なることを得るものである。

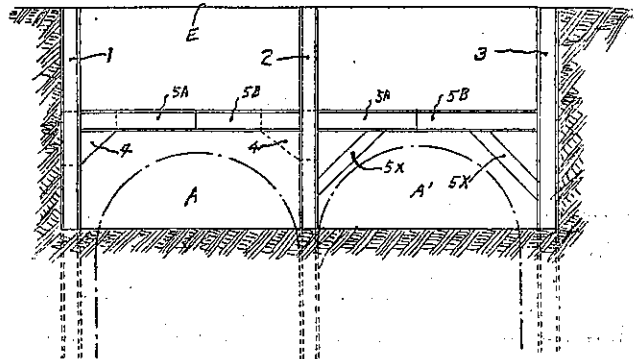
本工法を圖面に就て 順次説明すると 第一圖の如く、先づ將來隧道の側壁の主要構材となる鐵又は鋼製の柱杭 1, 2, 3 を地表から隧道の 中心線を挟んで 適當の間隔を距て、打ち込む。次に隧道新設の場合には其の起點に於て第二圖の如く 地表から 昇降口を掘り下げて 將來該隧道の 頂部となるべき所の附近まで達し、前記の柱杭 1, 2, 3 に豫め運搬し易き様に 數個に分割して 持ち込んだ支持横材 5A, 5B を任意の方法で現場で組立てながら取附けるものである。

第四圖以下の 圖例の如く 拱材(拱狀の組立横材)を使用する 場合は 第三圖左側に示す如き 連結法を採るを 便利とする。第四圖に示す拱材の 組立は現場で行ふものであつて、先づ 中央部から 順次側方に 接續組立て、一端部の 組片をガゼット・プレートに 適當の手段に依つて 固定し、最後に 他端の 組片

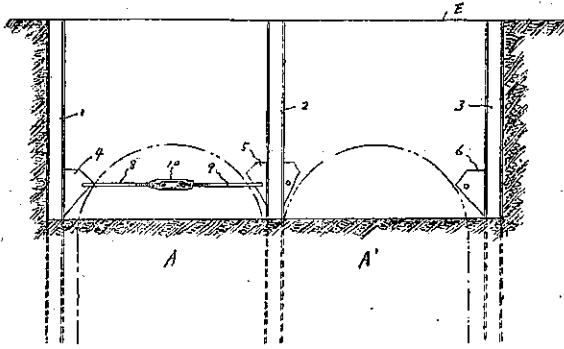
第 一 圖



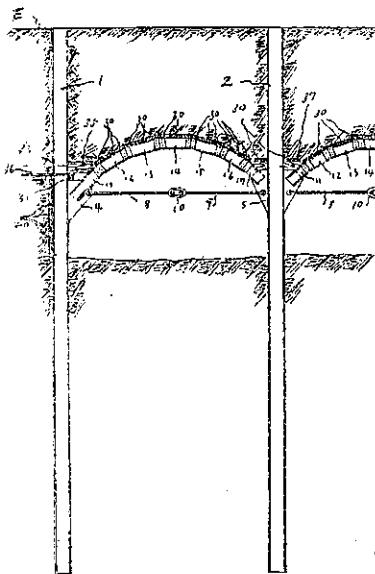
第 二 圖



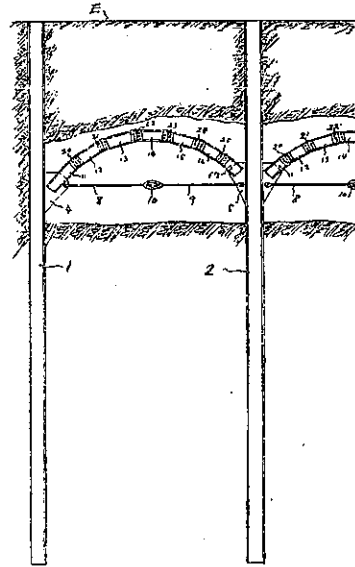
第三圖



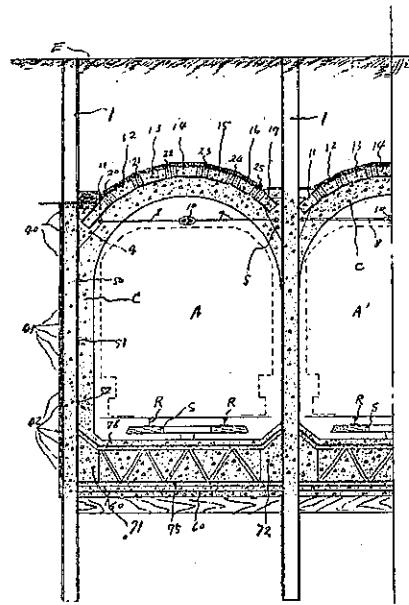
第五圖



第四圖



第六圖



を同様に固定するのである。

(斯くして組立てられた骨組は通常の隧道作業に見られる單なる假枠でなく、將來の完成の際本工事の骨組となるものである)。今この骨組を暫く假枠として用ひ第五圖に示す如く拱材の上に土止め用矢板 30 を並べて隧道の方向に稍と斜上方に向けて打ち込む。又枕材 31, 33, 34 を置いて矢板 35, 36, 37 及び側方矢板 40 を打ち、隧道頂部を扁平に掘進して次の杭柱に達せしめる。斯くて再び杭柱に於て前述の如き方法で第二の骨組を構成し、之を假

桿の如く使用し、前記の如く矢板を打つて順次第三以下の杭柱の組に到るのである。

一方後方部分は骨組内の土砂を除去して切開き作業を行ひ、第六圖の如くに隧道を完成せしめるのである。

重 力 自 働 轉 卸 索 道

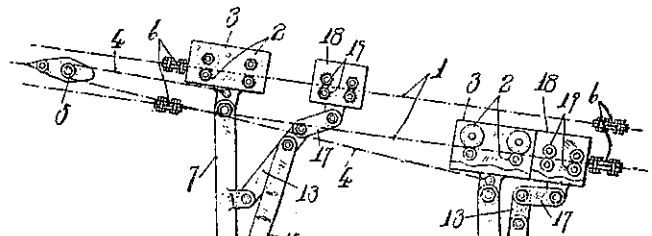
(特許第 101366 號 特許權者 大林組 發明者 濱 太八氏)
 (出願昭和7年9月20日 公告昭和8年3月6日 特許昭和8年6月1日)

本發明は所要の場所で搬器を覆し自動的に荷卸しをなす架空運搬器を得んとするものである。

圖面に示す如く若干傾斜して設けた二條の軌條 1 の上に夫々上下 2 對の滑車 2 を介して沿はしめた支持桿 3 を支持しこの 2 個の支持桿は第一圖最左端にある軸 5 に依つて懸けられた索條 4 に依り連結されてゐる。索條 4 を移動させると 2 個の支持桿 3 が各軌條 1 の衝止片 6 間を互に反對方向に運行する。各支持桿は夫々 2 條の垂桿 7 を垂下し、其の一方の垂桿の下端は鉤形に屈曲し搬器 8 の一側の吊紐を支持する、他側の吊紐 10 は吊鉤 11 に依つて支持される支持桿 3 の右に畫かれた可動副桿 18 は常に自重に依つて支持桿との間に適當の間隔を保ち、下方の衝止片に接觸支持せられる場合だけ支持桿と接近する如くなつてゐる。支持桿と可動副桿が適當の間隔を保つてゐる時は吊鉤 11 が摺動片 14 に壓せられて水平の位置を保ち、兩桿が接近する時は垂直狀に伏し吊紐 10 を自ら下方に外すのである

(右方の搬器参照)。故に下方の衝止片を荷卸しすべき位置に取付け、上方の衝止片を積荷する場所に近い位置に取付けることゝすれば搬器 8 は下方の衝止片の位置で自ら覆り自動的に荷卸しをするものである。

第 一 圖



第 二 圖

