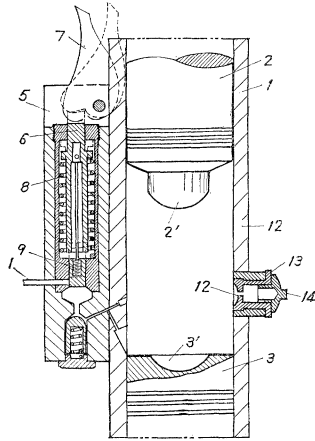


くい打機

特公昭 36-17120

発明者 野末 宣 善

くい打衝撃装置の撞槌がディーゼルエンジンのピストンを構成し、爆発によって打撃された後に衝撃を加えるために再び落下するくい打機の改良に関するもので、シリンダー(1)内に自由落下する第一ピストン(2)と、シリンダー下端より突出した



くい加撃部を下端部に有する第二ピストン(3)とをそれぞれ摺動できるように装着し、第一ピストンの自由落下にともなって第一第二両ピストン間において空気および燃料の混合気体を圧縮して爆発させるとともに、第二ピストンを介してくい頭を加撃するようにしたものである。両ピストン間の爆発室で爆発が生じた際、この爆発圧力は上方には第一ピストン(1)を跳び上らせるエネルギーに変わり、下方には第二ピストン(3)を通じてくいの圧入エネルギーに変わり爆発圧力は上下に分散されて、くい打機のヤグラなどの付帯設備に負荷をかける水平分力が発生しない。また自由落下する第一ピストンは反発して上方に少しばかりはねり第一第二両ピストン間に間げきを形成し、爆発圧力の作用面積を増大して第一ピストン(2)を広範な面積にわたってこう上するとともに超高压の混合気体の圧力を低下させて高压のため上下両ピストンとシリンダーとの間から混合気体の逸出することがない利点を有する。

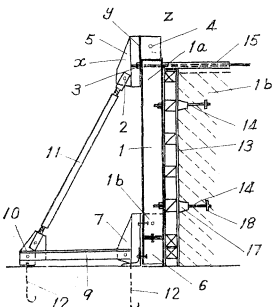
コンクリート打設工法

特公昭 36-17868

発明者 甲野 繁夫、外6名

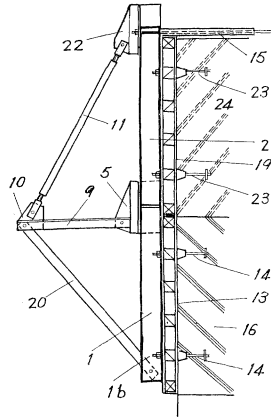
原子炉などきわめて厳密なコンクリート打設精度を要求されるコンクリート壁体の打設方法に関するもので、打設すべきコンクリートの各単位パネル(13)を交換性のある鉄骨支保工によって支持せしめ、コンクリート打設とつぎの

第一段打設状態を示す



段階の支保工の組立とをくり返しつつ基部から順次上方に進行せしめる時、各単位パネルは1段おきに下段の単位パネルをはずして上段に用い、これに対応する解体自在の各支保工構成部材を反覆組替え使用し、かつ支保工組立後対向する上

第二段以上の打設状態を示す



端を水平タイロッド(15)により連結し、コンクリート巾寸法微細調節するようにしたものである。精度の高いコンクリート壁を経済的かつ能率的に打設することができる。

霧の発生阻止方法

特公昭 36-18435

発明者 荒川 秀 俊、外3名

ダム建設現場などで濃い霧が発生して工事を中止しなければならないことがしばしば起こるが、本発明はこの霧の発生を阻止する方法に関するものである。天然霧の浸入してくる風上側に、たとえば金網のようなグリッドを張り、その付近にガス燃焼炉を置いてこれを点火させるものである。グリッドは風の通過を阻止し金網の後方にはほとんど霧が到着しない。飛行場のような平坦な場所においても相当の効果を有する。

汚泥の凍結濃縮処理法

特公昭 36-18442

発明者 坪野 博 宣

各種廃水処理の際生成する汚泥の脱水濃縮処理を行なうに当って、適当なゲル生成剤を混入して凍結する方法に関するものである。汚泥をそのまま凍結し再融解すると含有固形分の沈降性が良好となり、かつろ過抵抗が減少するのでろ過が容易になることは従来知られているが、本発明は汚泥を凍結する前に寒天のような作用をするゲル生成剤を重量で0.1~5%混合し、これを0~15°Cに冷却凍結するもので、この凍結汚泥を再び融解すると水分のみが流出して汚泥中の固形分は残留物中に捕捉される。残留物は若干の水分をふくんだ海綿状のものでその体積は初めの汚泥の1/10程度に減少する。本方法により汚泥を処理すればろ過やその他の処理方法によっても脱水濃縮することが困難な汚泥も容易に脱水濃縮乾燥処理することが可能である。

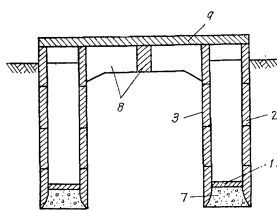
複断面ウエルによる基礎工法

特公昭 36-21233

発明者 諸角 嘉 玄

溶鉱炉などの基礎に使用する20m前後の大径ウエルによる工法に関するもので、ウエル断面を荷重と地盤支持力とが合うよう外壁(2)および内壁(3)を適当長離隔しこの内外壁間を複数箇所において隔壁により連結した二重壁とし、内壁(3)内の中心部の土砂は掘削せず、内外壁間のみを掘削し、必要に

応じ外壁外周面および内壁内周面に水または空気噴射を行ない、掘削しない中心部土砂をガイドとして傾倒を生ぜず迅速に沈下させた後、内外壁間にこの基礎の上に設置する構築物の荷重分布につりあう底盤コンクリート(7)を打設するようにした複断面ウェルによる基礎工法である。複断面を採用することにより底盤コンクリートの荷重に対する支持面積が小さくなり荷重強度は増加するが地中応力の影響深さが減少するから単断面ウェルの場合に比較的浅い部分に軟弱層があって、この層の存在を無視できないときでも本工法によれば荷重を比較的上部地層で



するのを防止できる。

ない。また中心部の土砂は掘削せず内外の壁で仕切られた部分のみ掘削するから掘削土量は単断面ウェルの場合の1/2以下になり中心部の土砂がウェル沈下に際してガイドの役目を果たすのでウェルが傾斜沈下

(特許庁審査二部 荒木 達雄)

## 音戸大橋開通

昭和35年1月より日本道路公団が工事中であった「音戸大橋」が昭和36年12月3日開通した。本橋は広島県呉市と倉橋島の間、通称音戸の瀬戸に架けられた有料橋である。架橋地点が瀬戸内海航路にあたるため、1000t級の船舶が航行できるよう桁下空間を23.5mとり、1径間で渡し、兩岸の地形と用地の制約から呉側は2まわりのループ式道路、島側は3まわりのらせん型高架橋となっている(口絵写真参照)。

工事の概要は次のとおりである。

施工箇所：広島県呉市警固屋通り～同県安芸郡音戸町

路線名：県道呉倉橋島線

延長：呉側取付道路 580m 主橋梁部 20+116+36=172m

音戸側高架橋 432m

計 1184m

中員：総中員 6.50m (高架橋 9.50m) 車道中員 5.50m

橋梁中員 6.00m

舗装：道路 アスファルト コンクリート厚さ 8cm, セメントコンクリート厚 23cm, 主橋梁 アスファルト コンクリート厚 5cm, 高架橋 アスファルト コンクリート厚 8cm

最急縦断勾配：6%

最小曲線半径：15m

荷重：L-20 T-20

主橋梁型式：中央径間 ランガー ガーダー L=116m 鋼重約 226t

側径間 活荷重合成桁 L=20m+36m

鋼重約 14t+36t

高架橋型式：橋脚 門形層 R.C ラーメン 橋体 中空式単純 R.C 床版

工期：着工 昭和35年1月15日

竣工 昭和36年11月16日

主要資材：セメント 3293t 鋼材 1045t

事業費：362,000,000円

施工業者：主橋梁(鋼橋) KK呉造船所 高架部 KK大林組  
呉側取付道路 KK水野組

# コンクリート パンフレット

各号共A・5判70頁内外 1部60円〒10

御一報次第図書目録進呈

全国丸善書店などでも販売中

### 〔土木関係一覧〕

- |                       |                       |                                      |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 6号 コンクリート<br>重力ダムの設計  | 29号 コンクリートのクリープ       | 50号 コンクリートマニュアル<br>(抜萃)              |
| 15号 コンクリート道路          | 30号 コンクリート舗装の監督       | 54号 コンクリート工作                         |
| 16号 河川工事とコンクリート       | 31号 農家のコンクリート工        | 56号 コンクリートくい<br>(設計・製作・打込)           |
| 18号 コンクリート用骨材         | 34号 舗装コンクリートの養生       | 57号 遠心力鉄筋<br>コンクリート管                 |
| 19号 港湾工事とコンクリート       | 36号 コンクリートの<br>非破壊試験法 | 58号 {コンクリートの練}(上)                    |
| 22号 コンクリート<br>しくじり百話  | 38号 コンクリートマクラ木        | 59号 {り混ぜと打込み}(下)                     |
| 23号 灯台                | 43号 {プレストレストコ}(上)     | 61号 コンクリート道路指針                       |
| 24号 プレストレスト<br>コンクリート | 44号 {ンクリート構造物}(下)     | 62号 {プレストレストコン}(上)                   |
| 26号 トネル               | 45号 わかりやすいダムの話        | 63号 {クリート橋の架設}(下)                    |
| 27号 樋門・水門・閘門          | 48号 遠心力鉄筋<br>コンクリートクイ | 翻訳 A.C.I. 「コンクリート舗<br>装設計基準および工事仕様書」 |
|                       | 49号 空港                |                                      |

東京都港区赤坂台町1番地 日本セメント技術協会 振替東京196803・電(481)8541(代表)