

簡易重力混合機

久 森 正 夫

一 本混合機ハ高處ニ材料置場ヲ有シ低處ニ混凝土ヲ施工セントスル場合ニ使用スルモノニシテ其構造並ニ使用方法概略次ノ如シ

一 本機ハ容量六立方尺ノ混凝土ヲ混合シ得ルノ目的ヲ以テ大サヲ決定セリ其構造ハ八分板ヲ以テ斷面貳尺ニ貳尺五寸ノ長方形箱筒ヲ造リ其内部ニ截頭角錐形ヲナシタル漏斗ヲ數層ニ取付ケタルモノニシテ其漏斗ノ出口ハ各層反對ノ方向ニ向ケ漏斗出口ト次キノ漏斗入口間ヲ壹尺ノ間隔トナシ此箇所ニ各層共數本ノ丸鐵棒ヲ挿入ス而シテ各漏斗ノ内面ハ混凝土ノ附着ヲ防キ且流出ニ便ナラシムル爲メ總テ重鉛引鐵板ヲ張付ケ尙箱筒ノ外圍中漏斗ノ背面ニ當ル箇所ニ約七寸角ノ窓ヲ穿テ置キ混凝土終了後日々内部ノ掃除ニ便ナラシム以上箱筒ノ外ニ混合材料投入用トシテ圖面ニ示セル如キ上面徑四尺下面徑一尺深サ二尺ノ八角形漏斗ヲ造リ箱筒ノ上部ニ截セ漏斗ノ出口及箱筒最下端ニハ蝶番ヲ以テ開閉用蓋ヲ取付ケ置キ上部ハ紐ニテ下部ハ手ニテ自由ニ開閉シ得ル構造トス而シテ箱筒内漏斗ノ勾配ハ箱筒ノ形狀ニ依リ一定セサレトモ五分以上一割以內最適當ニシテ其形狀ハ角形ヨリモ圓錐形ニ近キヲ良シトシ漏斗ノ數ハ現場高低ノ差其他ノ都合ニ依レトモ試驗ノ結果少クモ四個以上ノ必要ヲ認メタリ

一 本機ノ使用ハ別紙圖面ニ示セル如ク大正六年六月隧道坑門口ニ足場ヲ造リ大背盤ヨリ約三十三尺五寸ノ上部ニ於テもるた一練場並ニ砂利砂、せめんと等ノ諸材料置場ヲ設ケ箱筒三個(一個ハ長サ六尺五寸他二個ハ長各六尺)ヲ接續シ箱筒ノ上部ニ八角形漏斗ヲ載セ漏斗上面ヲもるた一練場ト平ラトナシ下部ハ隧道疊築ノ都合ニ依リ中背盤支保工大引上ニ運搬軌條ヲ敷設シ最初此處ニテ混凝土ヲ運搬器ニ受入ル、設備トナセシカ工事進捗ノ都合ニ依リ大背盤ニテ混凝土ヲ受入ル、コト、ナリ從ツテ箱筒増加ノ必要ヲ生シタルヲ以テ便宜上假リニ二尺角ノ箱筒(内部ニ漏斗ヲ取付ケサルモノ)ヲ造リ箱筒ノ下端ニ接續使用セリ而シテ中背盤ニテ混凝土ヲ運搬ノトキハ上記箱筒ヲ取外シ大背盤ニテ混凝土ヲ運搬スルトキハ箱筒下端ノ開閉器ヲ取外シ上記箱筒ヲ取付ケ其下端ニ開閉器ヲ取付ケ使用セリ

一 本機使用ノ順序ハ混凝土用砂利砂、せめんと等ノ諸材料ヲ上部漏斗附近ニ準備シ箱筒下部ニ運搬器ヲ配置シ先ツ一回分ノもるた一ヲ手練トナシ置キ上部八角形漏斗内ニ砂利二切次ニもるた一一切五分ヲ投入シ更ニ砂利二切もるた一一切五分砂利二切ト相互ニ投入シ置キ下部運搬夫ヨリノ合圖ヲ受ケタルトキ漏斗中ニ適當ノ水ノ分量ヲ入ル、ト同時ニ上部開閉器ノ紐ヲ緩ムレハ混凝土ハ箱筒内ヲ漸次ニ通過シ挿入セル丸鐵棒ニ衝突シテ混合シツ、流下スルモノトス而シテ下部開閉器上ニ全混凝土ノ流下シタル時機ヲ見計ヒ開閉器ヲ開キ運搬器ニ受入レ豫定ノ場所ニ運搬施工セリ

別ノ方法トシテハ最初ニもるた一ヲ練リ置カスシテ上部八角形漏斗内ニ砂利砂、せめんとノ順ヲ以テ數層ニ投入シ最後ニ水ヲ加へ前述ノ方法ト同様ニ施工シタルモ別ニ差異ヲ認メサリシモ入念ノ爲メ第一ノ方法ニ依リ施工シツ、アリ

一 本機使用ニ要スル人員ハもるた一練方二人砂利及砂運搬四人せめんと量リ並ニ注水一人計

七人其他混凝土運搬等ニシテ一日ノ工程三坪ヨリ五坪ノ混凝土ヲ約六時間内外ニ混合シ得タリ最モ上部閉器解放後混凝土流出終リ迄僅々三十秒内外ノ短時間ナルヲ以テ材料ノ供給其他ノ手配等充分ナレハ比較的少量ニ混合シ得ヘシ斯ノ如クシテ混合シタル混凝土ハ手練ニ勝リ機械練リニ依リタルモノト一見シテ差異ヲ認メサル程度ナリ而シテ使用後其都度上部ヨリ箱筒内ニ注水シテ漏斗内面ヲ掃除シ置ケハ比較的長期間ノ使用ニ堪ヘ得ラルヘシ

一 本機ハ最初一時的ニ使用シ立方形廻轉混合機ト交換スルノ計畫ナリシカ使用輕便ニシテ破損其他ノ故障少ナク且手練等ノ如ク嚴格ナル監視ノ必要ナク比較的の結果ヲ得タレハ其後引續キ隧道工事混凝土約三百立坪終了迄繼續使用スルコト、ナセリ

混凝土流樋

一 本流樋ハ高處ヨリ低地ニ向ヒ混凝土ヲ流入ノ目的ニ使用セルモノニシテ其構造並ニ使用ノ方法概略次ノ如シ

一 本器ハ取扱上ナルヘク輕便ヲ旨トシ別紙圖面ニ示セル如ク四分板ヲ以テ幅七寸及八寸二分深六寸及六寸七分長二尺ノ扇形開樋ヲ造リ其低面ニ楔形ノ板ヲ取付ケ樋ノ小口ニハ之レト反對ノ方向ニ蓋板ト或角度ニ板ヲ取付ケタルモノニシテ現場高低ニ應シテ適當ノ數ヲ繼合セ使用セリ

一 勾配板ハ混凝土ノ急激ノ落下ヲ防キ且砂利トもるたノ分離ヲモ防ク目的ニシテ現場樋取付ノ勾配ニ應シ多少變更ヲ要スレトモ試驗ノ結果楔形ハ水平面ニ三十四度(約一割五分)ニ取付ケ樋小口ノ板ハ約垂直ニ樋口ニ於テ混凝土ノ流出ニ支障ナキ程度(約三寸五分)ノ深サニ取付ケタリ

一 本器ハ目下開渠混凝土工事ニ使用シツ、アルモノニシテ開渠ハ深サ約十九尺敷幅七尺五寸側壁仕上勾配七分混凝土ノ厚サ平均一尺二寸此坪數間口ニツキ約一坪五合トシえさすばんし

んじょいと設備ノ都合ニ依リ延長五間ヲ一區トシテ一日ニ施工セリ

一 本器使用ノ順序ハ先ツ一定ノ場所ニ於テ混合機ニ據リ練合シタル混凝土ヲ運搬器ニテ現場ニ運搬シ來リ受船ニ移シ此受船ヨリ上記ノ樋ヲ通シテ豫定ノ箇所ニ流入施工セリ而シテ樋數ハ一區間片側ニ三列或ハ四列トシ一列ノ樋數ハ最初十個ヲ互ニ輪金ヲ以テ接續シ上部受船ニ朝顔形漏斗ヲ取付ケ之レニ流樋ヲ接合ス輪金ハ樋取付取外シノ爲メ使用シ混凝土ノ進捗ニ從ヒ下端ヨリ順次取外セリ

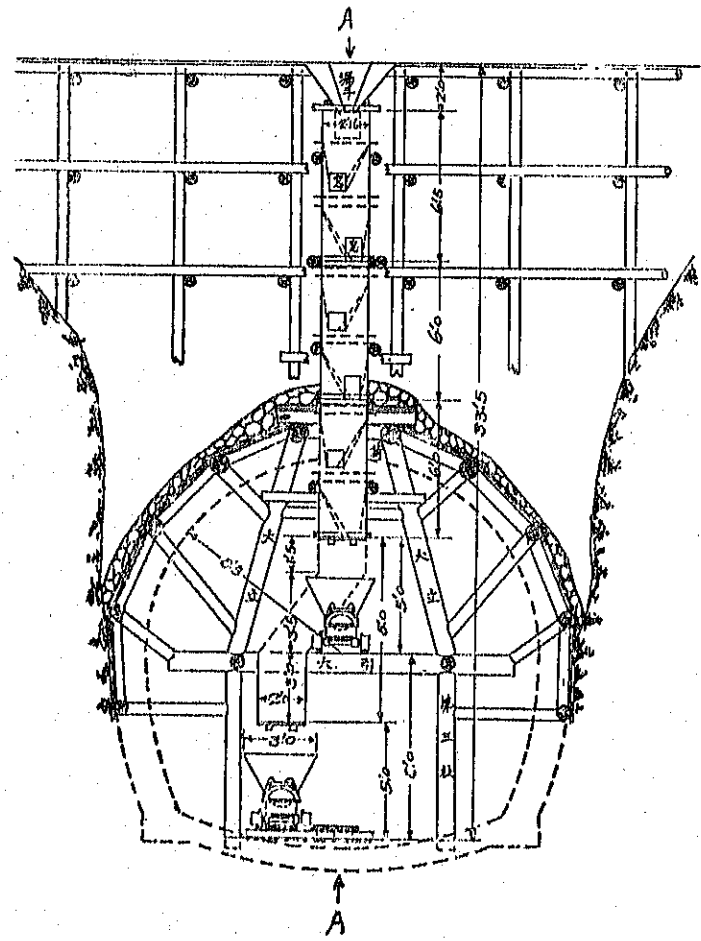
混凝土用型枠板ハ幅約六、七寸厚サ一寸長六尺ニシテ混凝土ノ進捗ニ從ヒ一枚ツ、枠柱ニ取付ケタリ

一 本器ハ最初樋内ノ勾配板ノ代リニ一個ノ筒樋或ハ箱樋ニ數本ノ丸鐵棒ヲ横ニ挿入シ或ハ樋側板ニ楔形板ヲ互違ニ取付ケ其他箱筒ノ先端ニザック製ノ袋ヲ取付クル等種々試験シタル結果本器ハ構造簡易ニシテ砂利トもるたノ分離ノ憂ヒ少ナク寧ろ流下ニ際シ混合ヲ補助スルノ利アリ其他狹隘ナル現場ニ於テモ取付取外シニ混雜少ナク現場ノ高低ニ應シ伸縮自由ナル等比較的好結果ヲ得タリ(完)

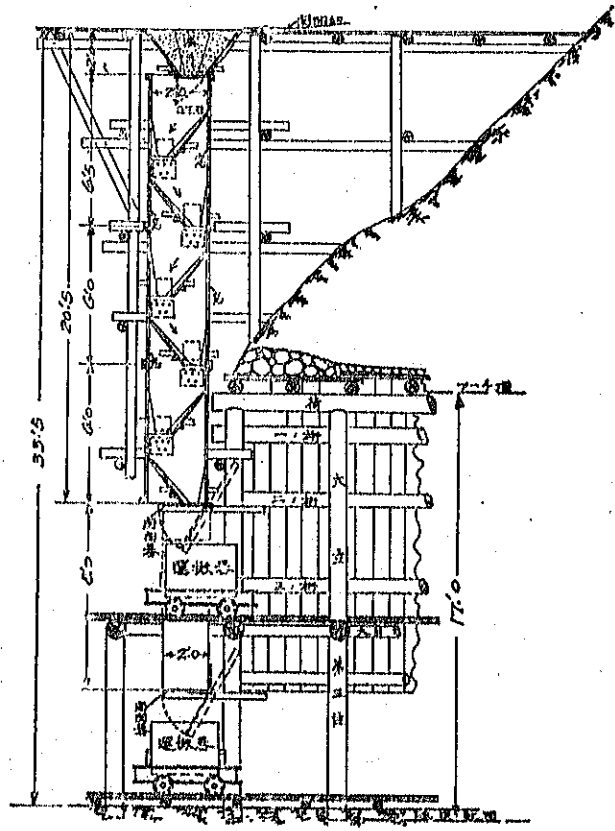
漏斗並箱筒上部

重力混合機

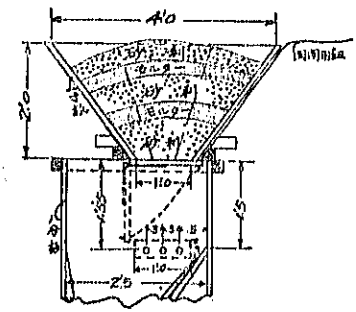
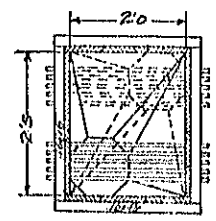
正面



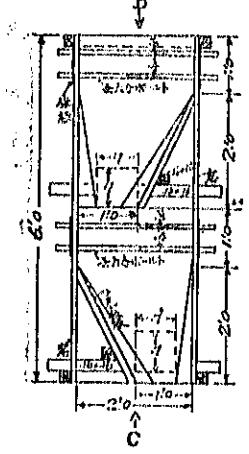
A-A 断面



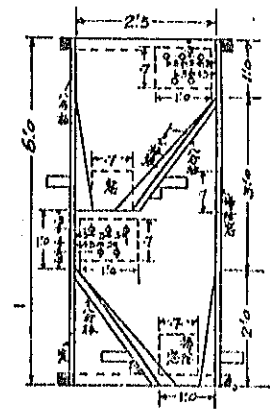
B 平面



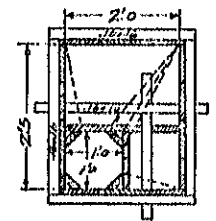
箱筒断面



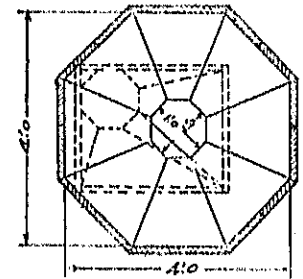
箱筒断面



C 平面

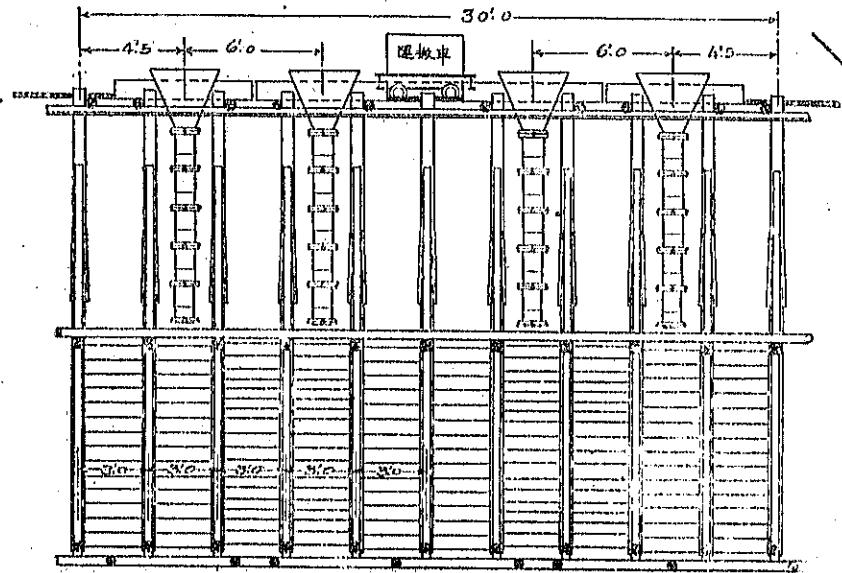


漏斗平面

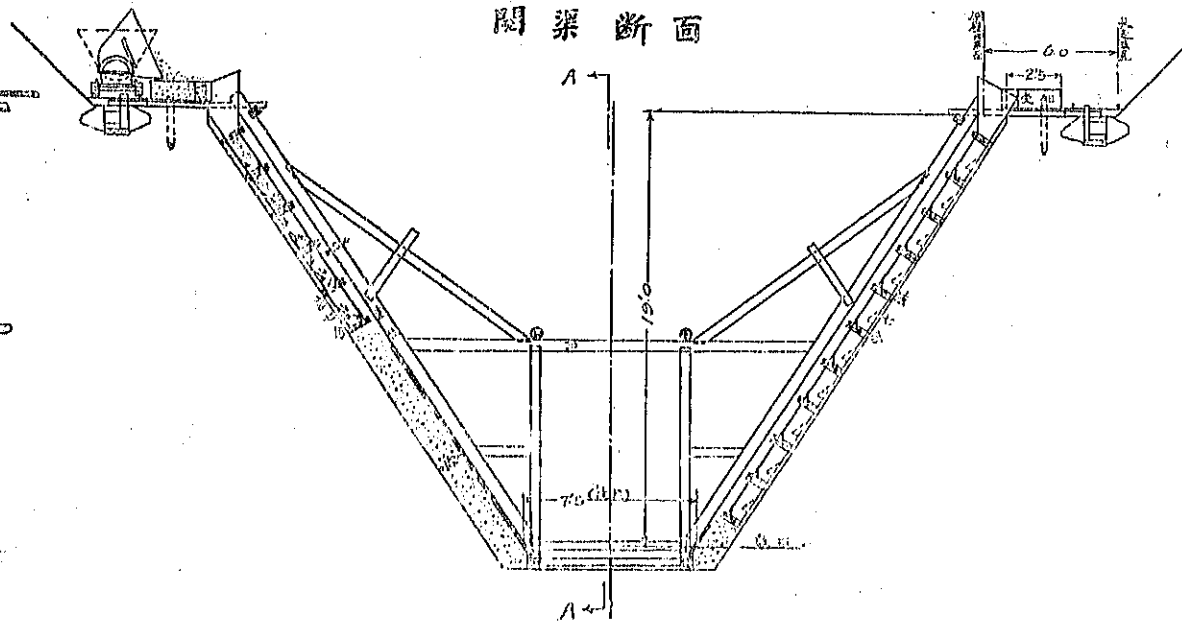


此圖係由設計者提供

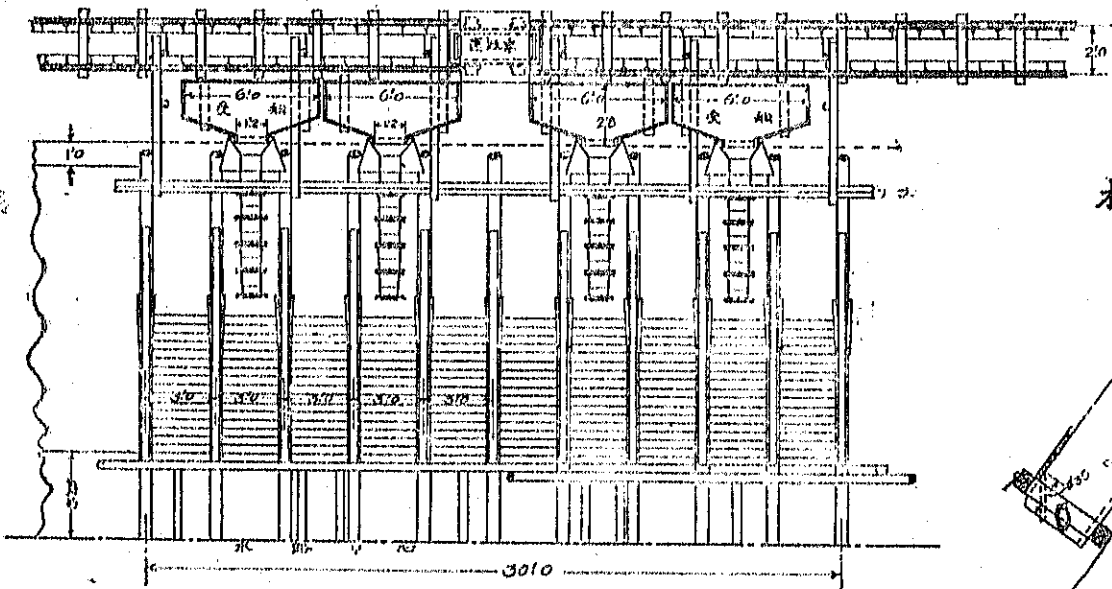
A-A 縱断面



閘渠断面

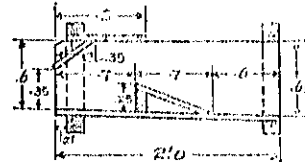


平面

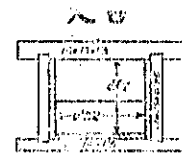
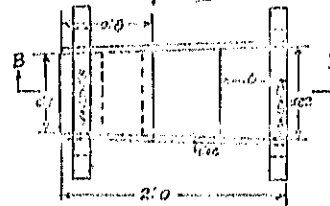


明細圖

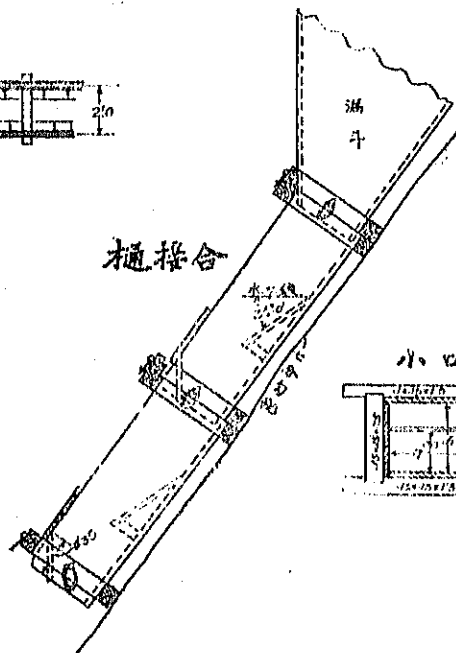
B-B 断面



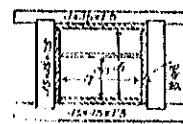
平面



桶接合



小口



混凝土流桶取付圖