

最 新 耐 火 煉 瓦 除 去 機

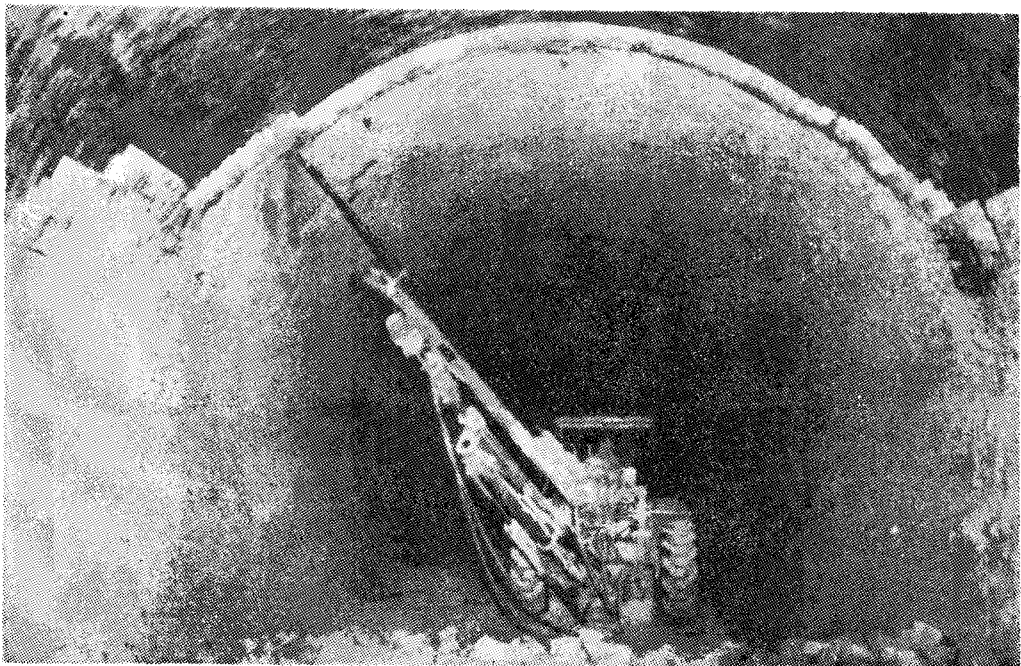
「던디」시멘트 會社에서는 耐火煉瓦를 除去하는데 獨特한 새로운 機械를 使用함으로써 時間과 勞動을 節約하게 되었고 「코스트」를 節減하게 되었다.

「키른」內部の 낡은 耐火煉瓦를 除去하는데 過去는 勿論 現在까지도 空氣함이나 지렛대等 사람의 손을 직접 써서 作業을 하여 왔기 때문에 많은 時間과 勞動力을 虛費하여 왔다. 벽돌을 손으로 베내는 作業은 巨大한 「키른」內部에서의 作業임으로 危險度도 상당히 컸었다. 그런데 「던디」시멘트會社에서는 새로운 機械를 考案해 냈으므로 이런 많은 勞動力과 危險을 없앴고 또 벽돌 除去時間을 從前보다 반으로 減少시키게 됐다.

여기에 使用된 機械는 「가드너 덴버」 D-99 「드릴」이 달린 「제 아이 케이스 w9-B」 고무타이어 바퀴의 「로다」이다.

「케이스」會社製品인 w9種의 B型은 바퀴 베개가 달린 「로다」로서 그 自體의 適當한 무게와 「드릴」끝의 힘을 勘案한 基本動力機로 使用되고 있으며 機械를 架設하거나 「로다」前面에 位置한 「드릴」이 轉될 수 있는데까지 멀리 轉렸을때 全體의 均衡을 잃지 않게 하기도 한다.

「케이스」會社의 技術者들은 11,000lbs의 「드



耐火煉瓦 除去車가 Clarksville에 있는 kiln 안에서 除去作業을 하고 있다. 이것은 耐火벽돌 除去時間을 50% 短縮시켜주고 作業者의 安全度도 상당히 높여주고 있다.

릴]끝의 힘이 「가드너 덴버」會社の 「드릴」裝置 무게와 맞먹는다고 하며 이 「드릴」 무게는 약 4,000lbs나 나간다고 한다. (「드릴」끝의 힘은 뒤에서 받쳐주고 있는 바게쓰 中心에서 팔과 같이 뻗어나온 지렛대들이 감당해낸다)

「케이스」會社製品인 w9-B 「로다」는 그 폭이 89「인치」이기 때문에 直徑이 $16\frac{1}{2}$ 「피트」나 되는 「던디」會社の 「키른」안에 들어가서 充分히 作業을 할 수 있게 되었다. 비록 「로다」의 무게와 「드릴」의 무게를 합친 總무게가 約 22,000lbs에 달하지만 $17\frac{1}{2}$ 「인치」의 커다란 타이야 바퀴 4個에 힘이 分散되기 때문에 부대끼거나 미끄러질 念慮가 없으며 따라서 作業時 「키른」의 破損이 전혀 일어나지 않는다.

「케이스」會社製品인 「로다」의 또다른 重要的 點은 全工場을 통해서 사람이 운반하던 모든 일은 $1\frac{1}{2}$ 「큐빅야드」의 「로다」로 使用할 수 있다는 것이다. 바게쓰나 「드릴」을 20~30분이면 充分히 베었다 붙일 수 있기 때문이다. 이렇듯 一般「로다」로써 副次的으로 使用할 수 있음은 매우 經濟的인 것이다.

「가드너 덴버」會社の 「드릴」이 選擇된 것은 競爭의 性格을 띤 裝置보다 훨씬 싸게 들었고 一般「로다」로도 使用할 수 있도록 알맞게 만들어져 있기 때문이었다. 여러개의 boom 장치는 「로다」運轉席에서 水力으로 調整된다. 水力供給은 「로다」의 給水組織으로부터 送水路를 通하여 「봄(boom)」시린더에 供給된다. 드릴自體는 空氣의 壓力으로 作業이 되는데 그 空氣는 「키른」밖에 「포타블 콤푸레서」나 혹은 工場內의 空氣供給機材로부터 供給받으며 空氣는 100psi 에 220 cpm을 必要로 한다.

D-99 「드릴」은 「가드너 덴버」會社製品의 RM H6型 「체인휘드」에 附着되어 있다. 다시 말하면 「가드너 덴버」會社製品인 J.T.G. Rota-Boom型에 이 「드릴」이 裝置되어 있는 것이다. 通常的으로 空氣로 作動되는 「드릴」에는 回轉性 비트(bit)가 달려있으나, 이제까지 비트가 충격 「드릴」과 같이 수직으로 作動되도록 回轉 「폴」

(pawl)을 除去해서 使用해 왔으며 실제로 回轉性 충격 「드릴」의 複合體로 使用할 것을 願하기만 한다면 回轉 「폴」은 쉽게 代置될 수 있다. 「드릴 비트」는 벽돌을 除去하는데 알맞게 特別히 組立한 것이다. 즉 넓이 2「인치」의 끝(정)모양의 집게로 끝部分은 끝에서 4「인치」길이를 15°로 꾸부린 것이다. 이런 裝置는 낮은 耐火벽돌을 베어낼때 「키른」內壁이 벗겨지기 쉬운데 이러한 「키른」內壁에 입힐 損傷을 最大限으로 防止하기 爲하여 作業者가 비스듬한 角度에서 벽돌을 끌고 끌어내도록 設備한 것이다.

「드릴」의 給送線의 附着物은 「드릴」의 끝이 세로(上下)로 움직이도록 考案했으며 約 6「피트」거리까지는 車體를 움직이지 않고도 벽돌을 베낼 수 있게 되었다.

Rota-Boom은 左右 100° 限度內에서 움직일 수 있도록 考案되었고 85° 한도內에서 上下로 움직이도록 만들었다. 대체로 「드릴」의 머리를 270° 한도內에서 回轉시킬 수 있다는게 特徵인데 30° 60° 혹은 90° 等 要求대로 만들 수 있다 고한다.

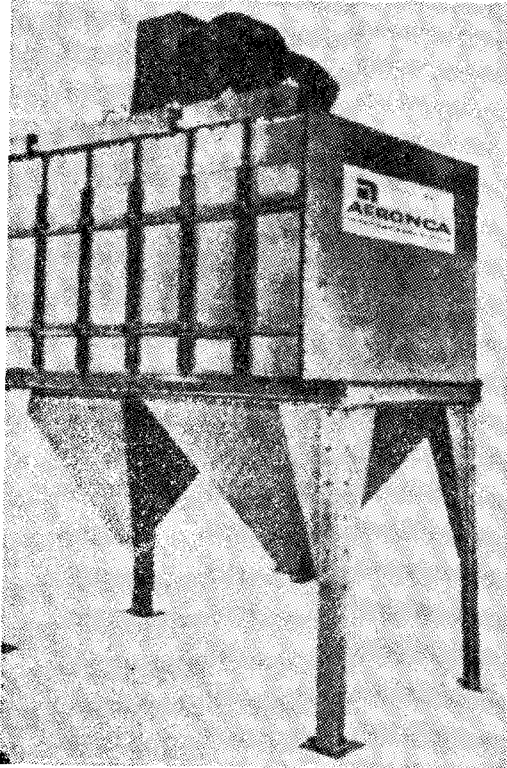
이렇듯 「드릴」을 여러 方向으로 휘두를 수 있음은 作業者가 벽돌을 베어내는데 最高의 좋은 成績을 올리도록 여러가지 角度에서 作業할 수 있게 만든 것이다. 또한 「로다」前面에 있는 arm 에 레베이터의 特徵은 全體 boom 機械類를 地上에서 約 10ft 높이까지 들어 올릴 수 있는 것이다. 이것은 「크락스빌」(Clarksville,)에서 製造된 $22\frac{1}{2}$ 「피트」直徑의 大型 新「키른」에서도 作業할 수 있다는 것이다.

「던디」시멘트會社は 「오하이오」州 「트레도」市에 있는 中間商社인 「Buckeye State Machinery Co. 와 J.I. Case Co. 기술자와 Gardner-Denver Co. 技術者들과 이일로 함께 일한바 있으며 이로 인하여 上記 두 技術會社가 合作을 하게되어 勞動力을 節減시켜주는 아주 便利하고 獨特한 機械를 만들어내게 됐다.

Dust filter

Pactecon 이라는 간단한 逆噴射 清淨用 dust filter 가 現在 英國의 Aeronca International 會社에 依하여 製作되고 있다. 그것은 美國의 Aeronca and sly Manufacturing 會社의 技術陣에 依하여 開發된 것인바 逆噴射清淨用 bag 하나만을 使用하고 있다는 것이 本 filter의 特徵이다. 이 filter bag은 壓縮空氣로 作動되는 damper에 依하여 含塵空氣의 出入이 조절됨으로 壓縮空氣의 소모도 經濟的이다. 그리고 本 filter는 $\frac{1}{2}$ micron 以上の 모든 粉塵이 100% 收去된다고 한다.

또한 本 pactecon은 外部裝置로부터 除去와 點檢 및 調整이 可能하도록 設計되었으며 逆噴射는 bag으로 直進하지 않고 맑은 空氣 chamber로 向하게 되어 있다. 그러므로 bag과 그의 補助



A pactecon appliance

物사이에 어떠한 마찰도 발생하지 않으며 더구나 pactecon bag은 必要한 數를 줄이고 「핸들링」이 容易한 자루 모양을 하고 있다.

pactecon system은 dust源이 斷續인 곳에서 도 계속 濾過할 수 있도록 設計되었으며 Bag을 清掃하기 爲해서는 單純한 진동作用代身 逆噴射로 代替할 수도 있다.

美國에서는 1年前에 pactecon을 使用한 以來 現在는 「믹서」, 粉碎機, 「사이로」 噴射器, 「파이프」속으로부터 放散되는 dust를 除去하는데 大部分 이를 使用하고 있다.

Cement, Lime and Gravel

1970. 3月號

電流制御器 (Current Controller)

The 30-98 Company Ltd.는 一種의 電子式 電流制御器를 開發했다. 이것은 推進「모터」의 電流에 依하여 活動하는 것으로서 모터로 作動되는 機械를 使用하는 自動位置制御, 度數表示, 自動 및 半自動工程에 다같이 使用될 수 있다.

Sentry로 알려져 있는 이 制御器는 高低 2種의 電流로 運轉되고 있는바, 하나는 pulse control이 許用되도록 高電流의 水準을 低電流水準의 110%에 固着시켜 놓은 單一制御이며, 다른 하나는 高電流水準이 低電流水準과 關係없이 調整되는 二重制御이다.

이 考案品의 用途는 實로 많다. 「믹서」나 「콘베어 시스템」에서의 原料의 存在 與否를 탐지할 때라든지 「콘베어 시스템」에 있어서의 방해물을 알아내고 工程機器, 펌프등에 對한 負荷의 탐지 등 多角的으로 使用될 수 있다.

以外에도 機械作動上의 결합, 예를 들면 벨트 샤프트, 커플링 등의 결합을 判別해 내고 檢査 장치에 있어서의 「램프」결합도 탐지해 낸다.

Sentry 용적은 $7\text{in} \times 11\text{in} \times 2\frac{1}{2}\text{in}$ 이다.

Cement, Lime and Gravel

1970. 3月號