「葬在(かるかん)」



工程の概要

洗浄機に溜まった廃油をペール缶に移し替え廃油専用のドラム缶まで持ち上げ廃油処理をしています。

善内容

テコの原理を利用し小さな力で漏斗の高さまで持ち上げられる様にする事で身体的負担を削減したい。

6 ね 11 工数削減と身体的負担の削減をからくり機構を利用して実現する。

力 源 人の力・重力

アピールポイント

☆電気やエア一等の動力源を使用せず、てこの原理を利用する事で、18kgのペール缶を小さな力で漏斗の高さ(1150mm)まで持ち上げられる事が可能になり 身体的負担を大幅に低減できた!

☆シンプルな機構で安全で簡単に取り扱うことができ、水平展開しやすい!!

改善前



台車から漏斗の高さ(1150mm)

までペール缶を持ち上げる。

9kg



廃油をペール缶から ドラム缶に移し替える。

困っていること

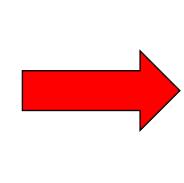
※廃油をペール缶いっぱいまで入れると18kgになり、 腰や腕に負担が掛かる。負担減で半分の9kgで 作業を行っている為、2倍の工数が掛かっている。 廃油運搬時間:1.56分(156歩)×6往復=9.36分 廃油移し替え時間: 0.8分/回×6回=4.8分 ※作業者からは半分の9kgでも腰や腕に負担が 掛かっていると困り事の声も上がっている。

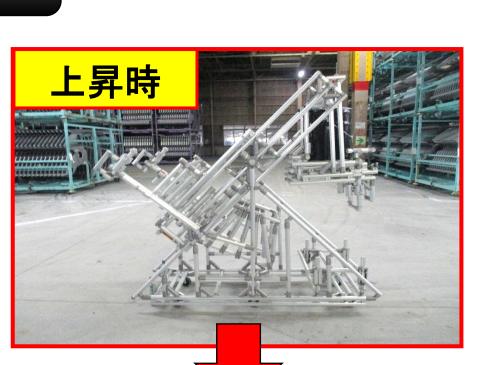
改善の着眼点

電機・エア一等の動力源を使用せず シンプルなからくり機構で作業者が ペール缶を漏斗の高さまで持ち上げる際の 身体的負担と工数を軽減させる。

改善後













軽缶(かるかん)作製による効果

①18kgのペール缶を軽い力で持ち上げられる為、身体的負担の大幅低減 ②18kgを1度で運べる様になった為、往復回数が3往復となり工数低減 廃油運搬時間:1.56分(156歩)×3往復=4.68分 9.36分-4.68分=4.68分低減 廃油の移し替え時間: 1.43分/回×3回=4.3分 4.8分-4.3分=0.5分低減

1回当たりの工数5.18分を低減する事ができた!!

③持ち上げ途中で万が一手が離れてもロック機構が働き安全!(※印写真) ④廃油がこぼれなくなり作業服が汚れない!床面の清掃時間の撲滅!

改善内容

- 重りのついたハンドルをスライドさせ重心を 移動させる事で、18kgのペール缶を小さな力 で1150mmの高さまで持ち上げられる様にした。
- ・ドラム缶に移し替える際もペール缶を 持ち上げる事なく移し替えられる様に改善を 行った。(他にも様々な安全対策や工夫がたくさん!)

苦労した点

- ・ペール缶を小さな力で持ち上げる機構
- ペール缶を水平に持ち上げる機構
- ・シーソー機構の重りのバランス

メカニズム

- ・第一テコ
- ・重心スライド式 シーソー機構
- -滑車