

からくり改善事例

No 2009

事業所名 (株)三福

部署名 製造部 改善推進課

作品名

重量スキット スベルンジャー

作品説明 スキット上の段積みポリをリフトを使用せずに移動、降ろす事が出来る。

ライン名		設備名		力の伝達機構	コロ・ローラー・階段
作品区分	安全・環境改善	動力源	重力		

改善前

- ・作業者がスキットにポリ積みし、リフトが置場まで持って行く。
- ・限られたスペースで作業を行っている。
作業者はスキットが移動されるまで次の作業ができないので、リフトが来るまで、その場で待っている。



着眼点

台車で積み荷を運び下ろせれば、待ち時間をなくせるのではないか？

改善後

荷重で流れ落ちる台車を製作。

- ・作業者が台車で積み荷を運び下ろすことで、作業時間の短縮になりました。(手待ちのムダの排除)

相乗効果

- ・リフトの入り込めない狭い場所でも荷下ろし可能。
- ・リフトと作業者が同じ場所で作業せずに済む。
- ・リフトレス化でリフト作業者の省人。

効果

手待ち時間 10分/回 × 10回/日 × 1人 = 100分/日

100/日 × 20日 = 2000分/月

2000分 × 12ヶ月 = 24000分/年 = 400時間/年 のムダを低減

低減金額 390000円/年

消費電力

リフト台数	充電時間/日	電力量/H	日当消費電力	年間消費電力
1台	6.6H	1.6kw/h	10.560kw/日	2534.400kw/年

※ ○台 × 時間(H) × 0.016kw/h = 日当消費電力量

日当使用電力量 × 20日 × 12ヶ月 = 年間消費電力量

2534.4kw/年 × 19.0円 = 48153.6円/年

環境への効果金額	
低減金額	CO2低減
438153円/年	1074kg-CO2/年

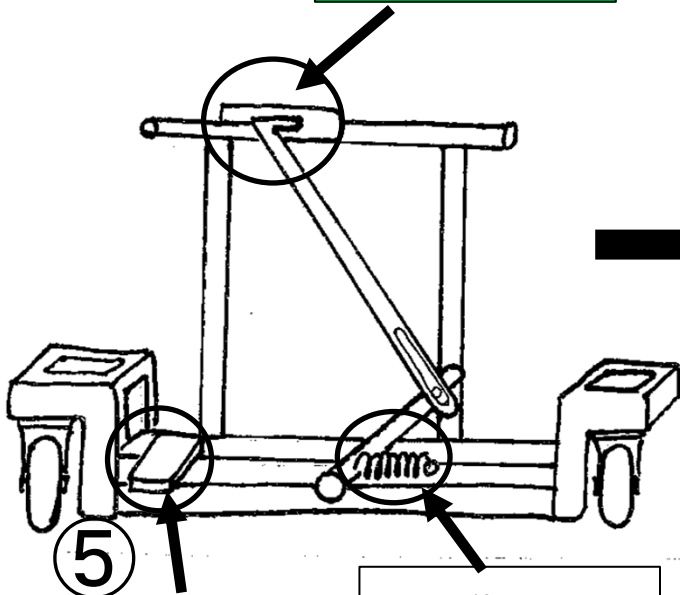
からくり改善事例

機能・構造説明

原位置ロック

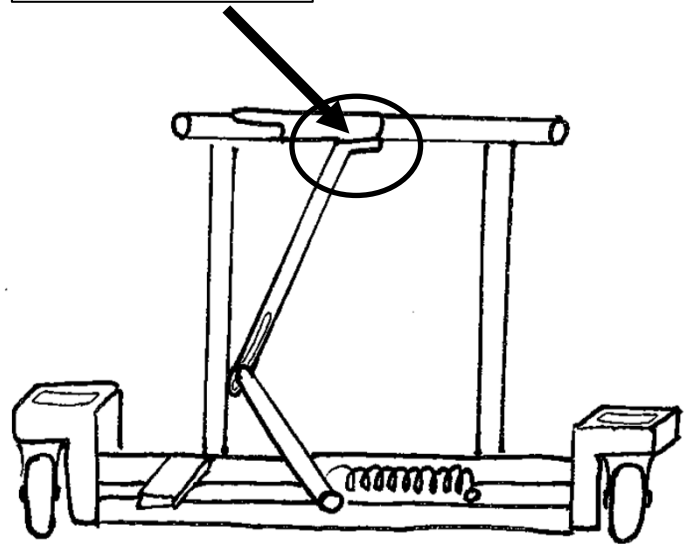
①

原位置ロック解除



フットペダル

原位置戻し
補助バネ



ステージ

支点

スキット

支点

②

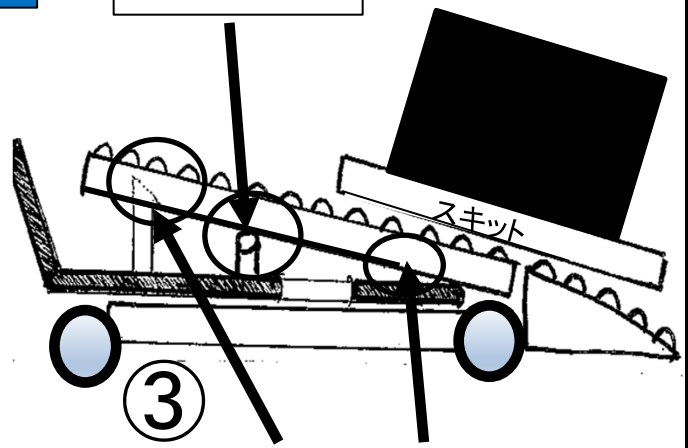
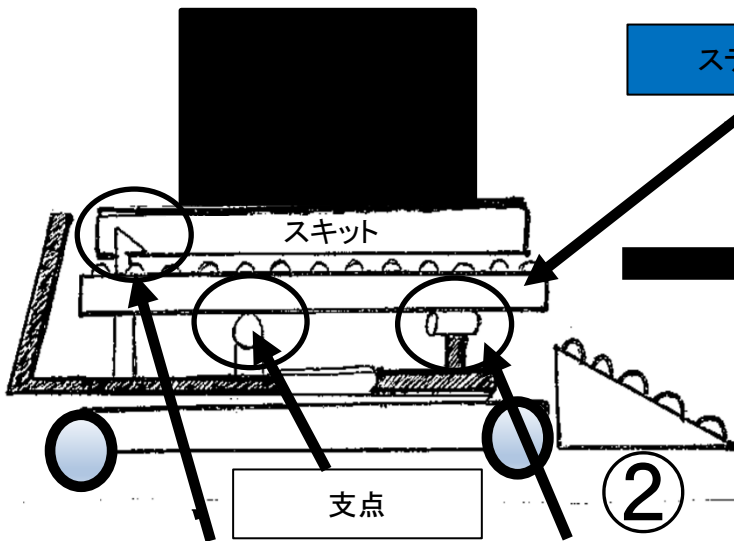
スキットロック

スキット保持ローラー

③

スキットロック解除

スキット保持解除



作業の流れ

- ① **原位置ロック**を解除する。(保持ローラーと連動)
- ② スキット上の荷の重さでスキット**保持ローラー**が外れステージが斜行する。
- ③ **ステージ**が斜行する事により**スキットロック**が外れスキットが自重で流れる。
- ④ 台車を引き、スキットが払い出しを完了する。
- ⑤ **フットペダル**を踏みステージが原位置に戻り、自動でロックがかかる。