

努力賞

バッテリー交換台車

〔三重県支部〕 (株)アクティオ
三重いなベテコノパーク統括工場 北原 孝志

【考案の動機】

現在の労働環境は人材不足や高齢化により、重量物を扱う作業はとても厳しい状況となっています。

その中で大型発電機用バッテリーは非常に重量があり、従来は作業員 2 名で運搬してバッテリーの作業を行っていましたが、二人作業でも腰を痛める作業員がいた為、作業自体が困難となり下記の条件を満たしたく考案しました。

- ① バッテリー保管場所から整備機械までの運搬をしたい。
- ② 発電機の重たいバッテリー交換作業を一人で行い完結したい。

【考案の内容】

- ① 汎用の昇降付き台車にウインチを取り付け重量のあるバッテリーを自らの台車に乗せることが出来るようにした。
- ② バッテリー取出し開口部の高さまで作業台を昇降させる事により重たいバッテリーを高く上げる事無く、安全に吊り下ろし作業が出来るように工夫した。
- ③ 材料は廃却となった機械から部品を取り再利用している為、汎用の運搬台車以外は費用をかけず製作しています。

(詳細は次頁参照)

【効果】

製作後は高齢の作業員が一人で作業する事が出来るようになりました。

又台車の天板が昇降する事でバッテリーを無駄に高く吊り上げる必要もなく、安全に重量のあるバッテリーを交換が出来るようになりました。

製作のポイント

No.

1 バッテリー交換台車

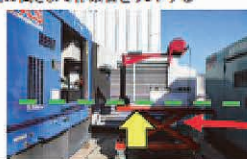


・40kg程度のバッテリーを吊れるようにした。
・廃却した機械のウインチ等を再利用



・バックホーの廃棄するピンを下部に入れカウンターウエイトにした

2 発電機の高さまで作業台をリフトする



作業のポイント
・発電機開口部の高さまで昇降装置で作業台を上げて高さ調整してからバッテリーをウインチで吊り上げて交換作業に入る。



3 バッテリーを交換する



作業のポイント
・バッテリーにフックを掛けウインチで吊り上げたら台車引きバッテリーを発電機から引き出す。



作業のポイント
・放回し台車にバッテリーを下ろし新しいバッテリーを吊り上げ逆手順で発電機に乗せ作業完了



安全のポイント

安全のポイント
・カウンター側に行かないようストッパーをつけた



安全のポイント
・取り扱い説明書を取り付け誰でも使えるようにした



安全のポイント
・台車のリフト装置を使用し発電機開口部の高さまで上昇させてから、ウインチでバッテリーを吊り上げ吊り上げ量を極力少なくすることで安全な高さを保ってバッテリー交換作業をすることが出来ます。

安全のポイント
・カウンターとして交換する新品バッテリーを乗せておく。



交換用アタッチメント

発電機以外にも高所作業車のバッテリーにも対応するようにした。



バッテリーサイズに合わせてアタッチメントを作った