

ワイヤーロープの巻取機及びリールの改良について

王滝・事業課機械係 伊藤 幸雄
片田 恵吾
小俣製品事業所 池本 和生

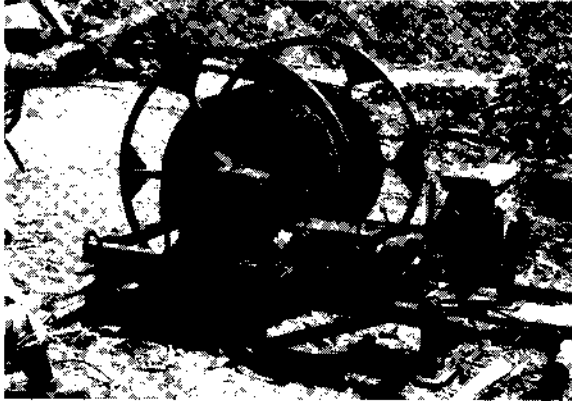
はじめに

私達の職場、国有林野事業は電子産業のような急速な進歩はないが、それぞれの職場で創意工夫をし、作業技術機械器具の改良を進めて取り組んでいる。今回改良の目的は副作業のワイヤーの取扱い処理を、安全かつ能率的に作業が出来るかをテーマに改良したのでその成果について発表する。

I 巻取機

現在使用している主索用（丸山製）は、毎分12mとドラムの回転が遅く又動力での回転が一方方向であるので、乱巻等で戻すときには手ハンドルで操作するため作業効率が悪い。そこで回転を動力で正逆転でき、チェンジレバーにより回転を毎分1速15m、2速25m、3速43mと適宜に変速出来るように改良したものである。この改良により主索はもとより作業索の巻取りもでき、リール（大）2ヶにより1線分のワイヤー（主索作業索）の巻取りが出来る。又小型貨物車等に巻取機を乗せ、林道支障木等の集材にも利用出来るものである。

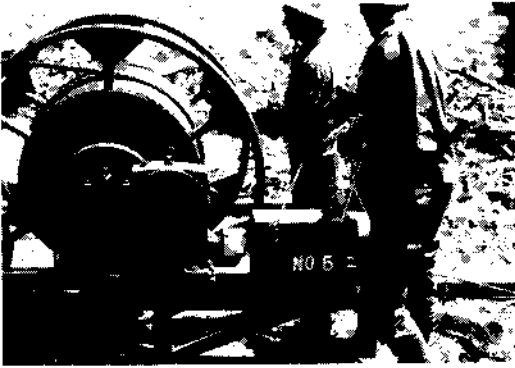
1. 改良巻取機 重量 570kg、巾 1.6m、長 2.0m



2. 正逆転付ミッション



3. 2速運転



1,000 m 巻込時間

1 速毎分 15m, 時間 67分, リール回転 6

2 速運転 25m, 時間 40分, リール回転 10

3 速運転 43m, 時間 23分, リール回転 17

Ⅱ 巻取りリール

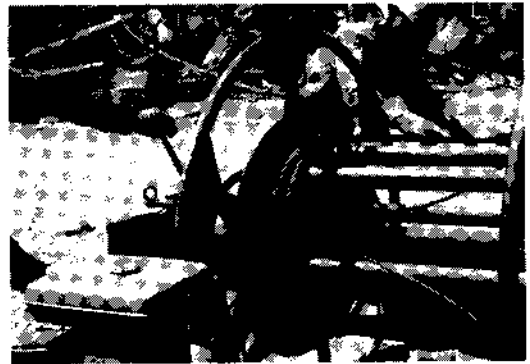
集材線の架設撤去等、土作業の中でリールに巻いたワイヤー、又使用しないワイヤーの取出しは困難で労力もバカにならず能率にも大きな影響を及ぼしている。そこでリールの胴にボルト及びパイプを使用して巻取ったリールを巻取機からはづしてナットを取れば、棒が簡単に外れ容易にワイヤーが引きだせるよう考案した。この方法により、リールに巻取ったワイヤーの簡単な取外しによる能率向上と、リール1ヶ9万円の数量減を図ることにした。

1. 改良リール, パイプ60.5φボルト25φ

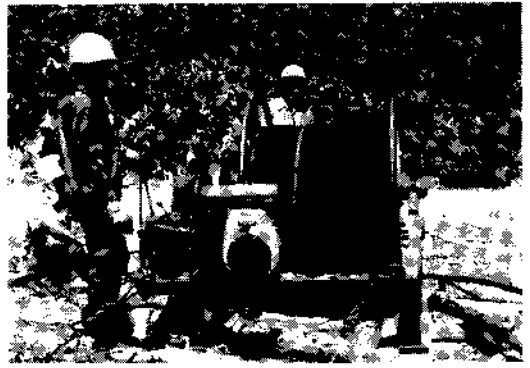
パイプ目厚3.2φ

2. 結束ワイヤー取付け始め

ワイヤー巻込量, 26φ 1.150m, 12φ 4.980m
14φ 3.980m, 10φ 7.780m



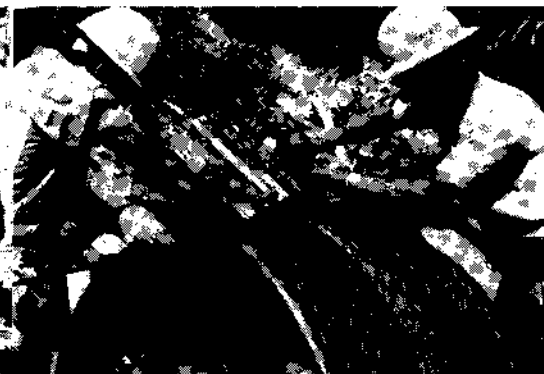
4. 乱巻により逆転に切替



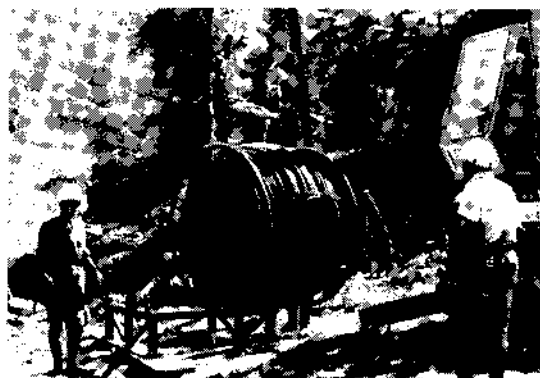
3. 巻取完了



4. 結束



5. リール取り出し



6. 枠ナットはづし



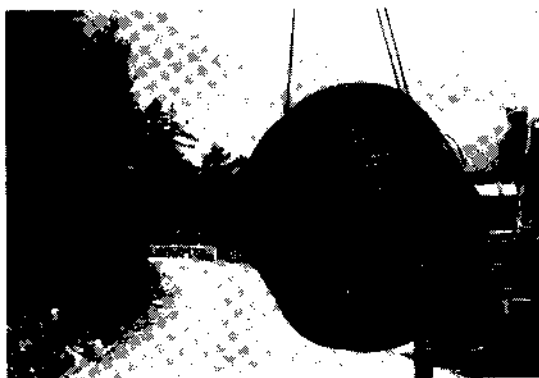
7. 枠はずし



8. リールよりワイヤー抜取り



9. ワイヤー抜取り完了



10. 枠取付け完了



おわりに

この改良により副作業の軽減、安全、能率、腰痛対策、環境整備に貢献できると考えている。