

ワイヤースライダー繋ぐ君

工程の概要	圧造課NO1クレーン
改善内容	ワイヤー脱着の自動化
ねらい	重筋作業の廃止
動力源	定滑車、コロコン、ウエイト、リンク、ハートカム機構

アピールポイント

- ・クレーンの巻き上げ、巻き下げ操作のみで、ワイヤー脱着が出来る
- ・ノック式ボールペンのロック機構からヒントを得た、ハートカム機構を採用し、スライド機構を製作しノーハンドでワイヤーの脱着を可能にした

改善前



・ワイヤーが1本7キロと重く重筋作業だった



・折曲げての保管となりワイヤーにクセがつきやすい

困っていること

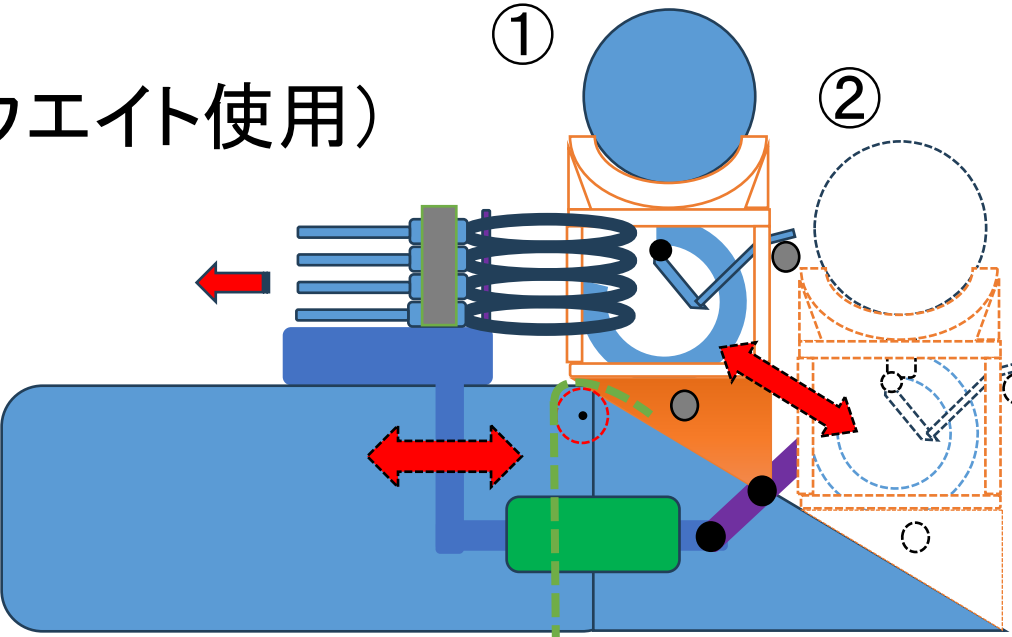
- ・ワイヤーが重く重筋作業だった
- ・交換頻度が高く工数がかかっている
- ・保管状態によりクセがつきやすい
- ・編み込み部に鋭利な部分があり気遣い作業となっていた。

改善の着眼点

- ・ワイヤーに触れず脱着出来ないか
- ・安全が確保され立ち位置を変えずに作業出来ないか
- ・誰もが簡単に脱着できる機構に出来ないか

改善後

クランク機構(ウエイト使用)

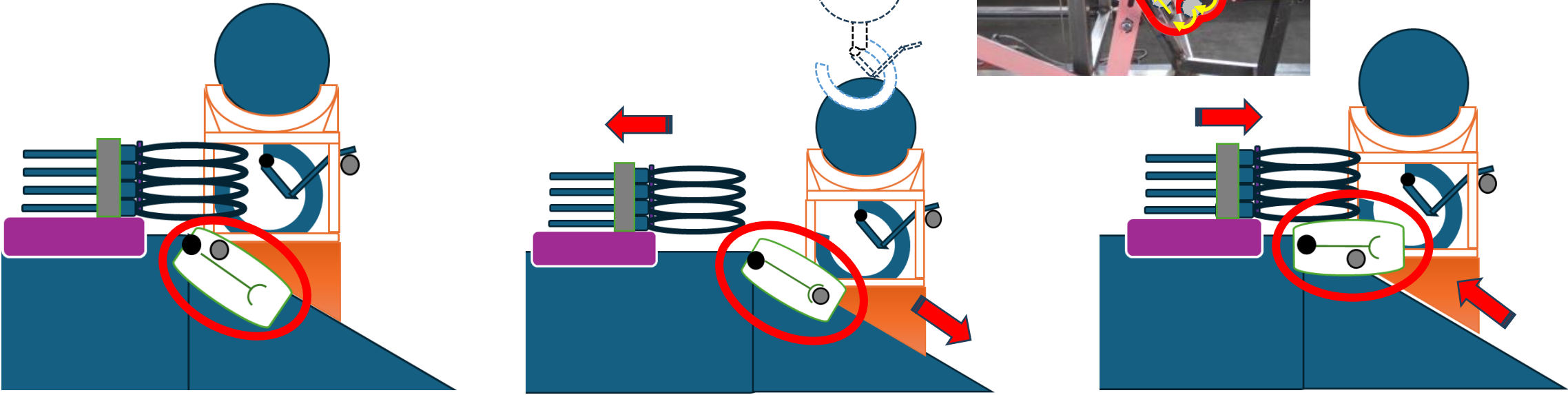


① クレーンをボックス内で着地
そのまま下降でワイヤーが左にスライド

② クランク機構でボックス下降でワイヤーが左へ
ボックス上昇でワイヤーを右にスライド



ハートカム機構紹介(スプリング使用)
ワンサイクルでロック(クランク機構の固定)と開放を繰り返す事が可能な機構



・ボックス上昇端時フックにワイヤーがかかる状態

・ボックス下降後ロックここでクレーンのみ上昇

・再度下降後開放され上昇

フックボックスに取り付けたベアリングがクレーン上昇下降に応じてハートカム機構内を回りロックと開放を繰り返すようになった。

改善内容

- ・脱着機構を備えたラックを考案
- ・横方向にスライドさせ位置規制
- ・気遣い作業のない構造
- ・クレーン操作のみでワイヤーの脱着が可能

苦労した点

ワイヤーの脱着機構で

- ・クセを矯正し定位置に来る仕組み
- ・クレーンフックのロックと開放をワンサイクルで実現した
- ハートカム機構の採用及び精度出し

メカニズム

ワイヤー外し

- 1)ガイド内に1列に並べコロコンでスライド
- 2)クランク機構でワイヤーとボックスを同期
- 3)ハートカム機構により下死点でロックワイヤー掛け
- 4)再度ボックス下死点でロックを開放上昇
- 5)ワイヤーがフック側にスライド
- 6)ワイヤー掛け完了