

KARAKURI KAIZEN からくり改善技術DBシート	領域	02.素材（鋳造）		製作年	2024年
	ライン名	No2ライン	工程名	ローター仕上げ工程	
	所属	第2素材課第1鋳造係			

作品名	パスきんぐ	氏名	田中 祐也
-----	-------	----	-------

テーマ	02.搬送・運搬（自動化・補助）	【改善の概要】	動力を使用せずにローターを搬送する
-----	------------------	---------	-------------------


困り事	03.重筋作業	【困り事の概要】	6kg/個のローター持ち上げを無くせないか
-----	---------	----------	-----------------------

効果	重筋作業の軽減		
----	---------	--	--

製作費用	費用合計	¥191,200	材料費	¥65,200	工数（H）	35
------	------	----------	-----	---------	-------	----

要素技術	機能		動力源		運動方式・方式の変換		使用している機構			
	1	06.昇降	1	02.人力（手）	1	08.回転・円弧運動⇔直線運動に変える	1	03.滑車	11.チェーン・ワイヤー・ロープ	15.バネ・ダンパー
2		2		2		2				
3		3		3		3				
4		4		4		4				

改善前



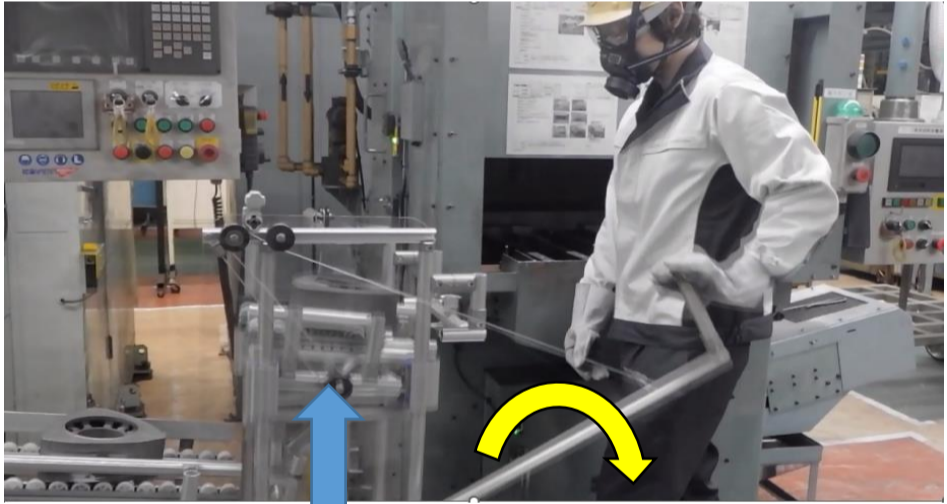
◆困っていること

- ローター仕上げ工程では、6kg/個のローターを持ち上げて破断機へセットしている。このため作業負荷がかかっている。（合計864kg/日）
- 湯道が付いているため持ちにくく、手が滑り落下させる恐れがある
- ローラー上でワーク同士があたり停滞し、手で滑らせて運ぶロスがある

◆改善の着眼点

- ローターを昇降させ持ち上げる動作を無くせないか
- ローターが1つつ流れてくるようにできないか

改善後

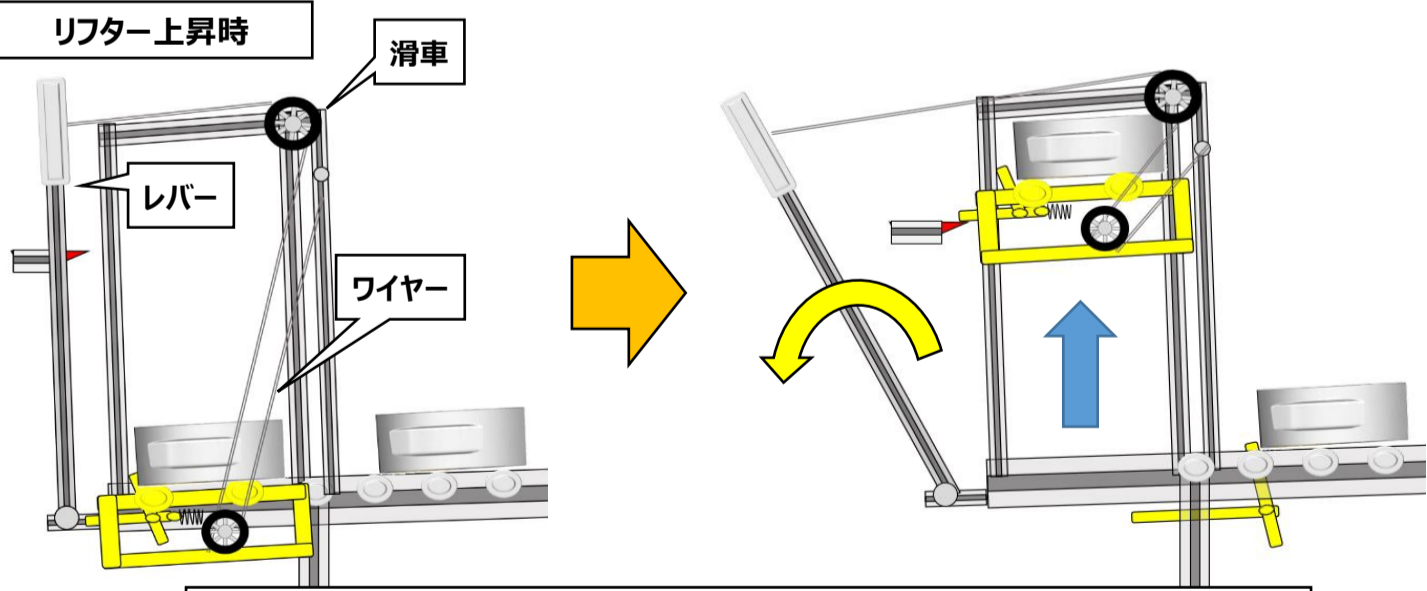


◆改善内容

- レバーを倒すとワイヤーが滑車を通して引っ張られてリフターが昇降する。膝の高さからお腹の高さまで上がり、持ち上げる高さを小さくできた。
- ワークはストッパー & アンチバックで1個ずつ送られ手で滑らせる動作を削減できた

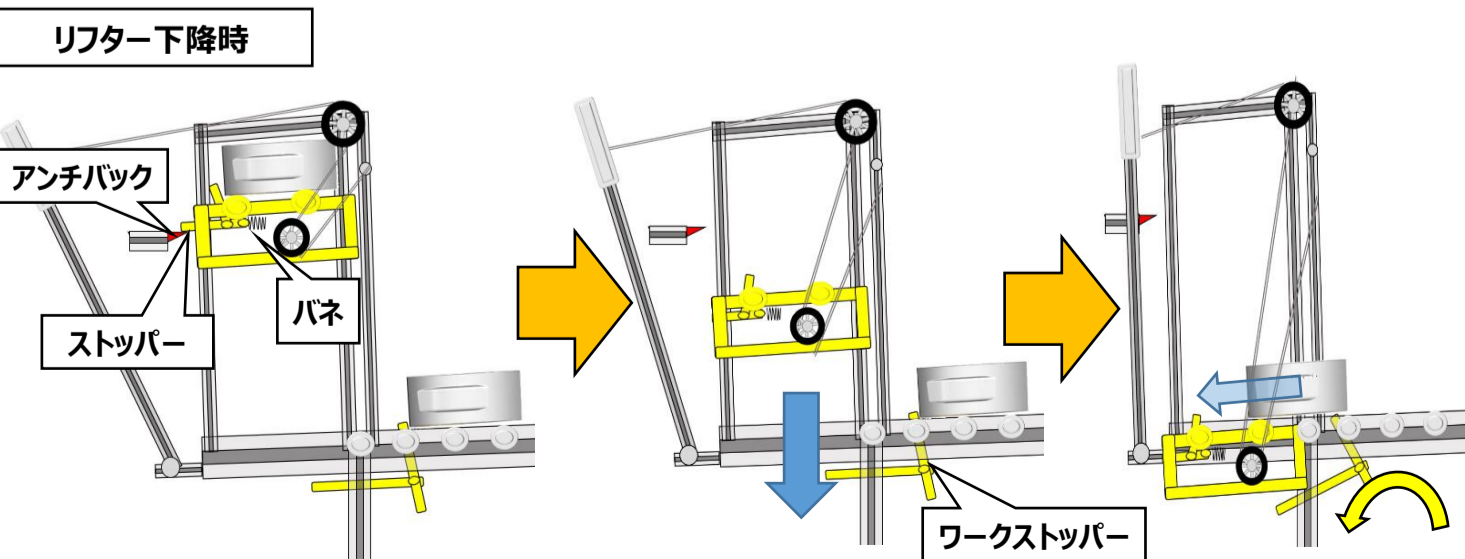
◆要素技術

リフター上昇時



レバーを倒すことで、ワイヤーが滑車を通して引っ張られリフターが昇降する

リフター下降時



上昇したリフターはアンチバックで保持され、ワークを取るとバネでストッパーが解除され自重で下降する

◆要素技術解説

- レバーを倒す回転運動をワイヤーから滑車へ伝え、リフターを持ち上げる直線運動へ変換している。
- 持ち上げたリフターはアンチバック & ストッパーで保持し、ワークを取ることでストッパーはバネにより引っ張られ解除される。
- リフターは自重で下降し、下降したリフターでワークストッパーが解除され、次のワークが流れてくる。