

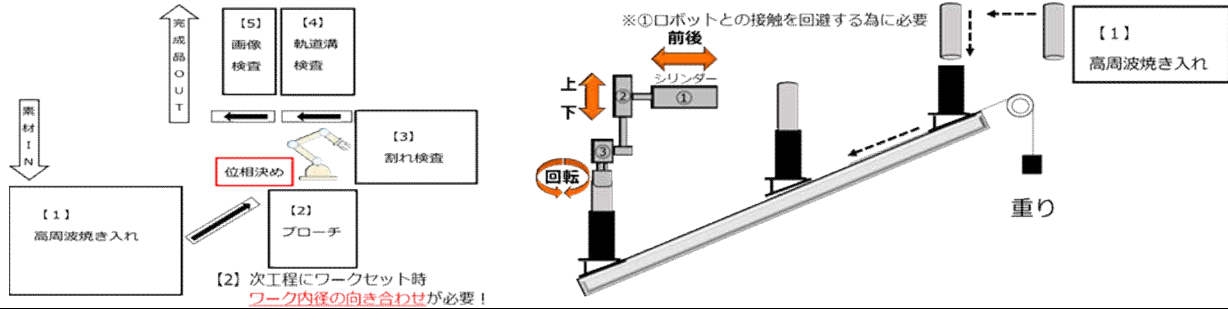
作品名
作品概要

位相決めシリンダーレス搬送装置

ワーク搬送途中に、摩擦でワークを回転させ、治具に入り位相が決まる装置を考案した。

改善前

前工程設備から払出されたワークは筒に入り、重量差を利用したからくりで傾斜を下り、3台のシリンダーを使用しワーク形状のピンを挿入し、回転させ位置を決め、次工程へ搬送していた。



着眼点

2035年カーボンニュートラル達成に向けCO2排出量削減。
動力をシリンダーからからくりに変換。

動力源

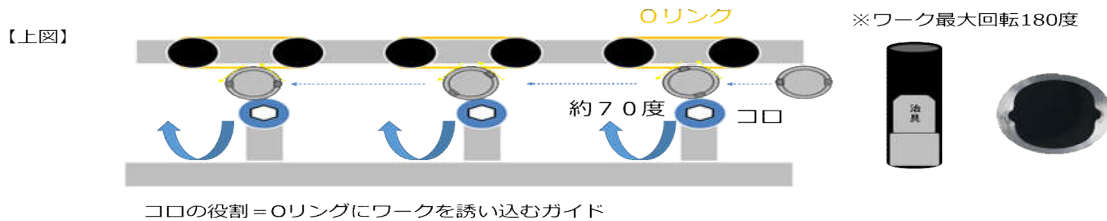
摩擦力

力の伝達機構

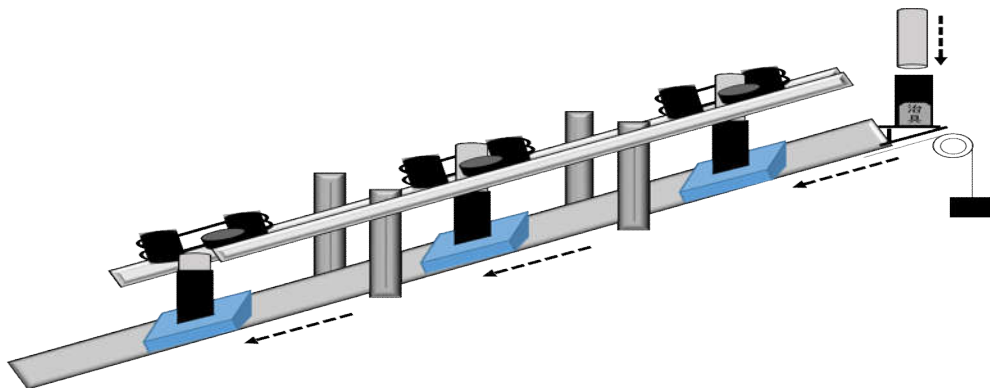
重り・滑車・傾斜

改善後

治具を作製し筒の中に挿入。搬送途中でOリングにワークを誘い込み、摩擦でワークを回転させ、治具に入り位相が決まる装置を考案した。



【横図】



搬送中に3箇所関所を設置。どこかで位相が決まり治具に落ちる仕組み。
位相が決まれば、ワークはOリングの下を抜け残りの関所を通過。

効果

シリンダーを3個削減。

効果金額：570,016円/年（4ライン分）

CO2削減 0.012 t〔ton/年〕