

忘れん棒

機内にピンを忘れたら、扉が閉まらない機構を考案

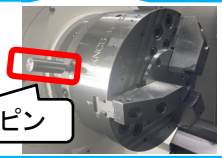
作品名
作品概要

【複合旋盤でのロボット生産前準備】⇒ 手動でチャックの生爪を外す ※手動交換ピン使用



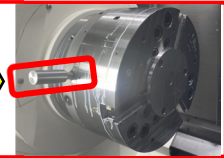
チャックに手動で交換ピンを挿入

手動交換ピン



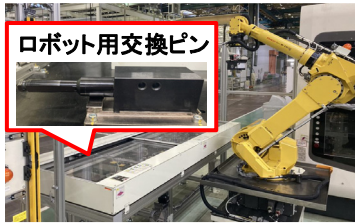
抜き取りは作業者の注意力に依存

交換ピンを抜き忘れる可能性大!



【ロボット起動】⇒ 生爪自動取り付け ※ロボット用交換ピン使用

ロボット用交換ピン



ピン同士が干渉

《問題点》

機内に交換ピンがある状態でロボットを起動

ロボット用交換ピンと機内のピンが干渉

改善前

着眼点

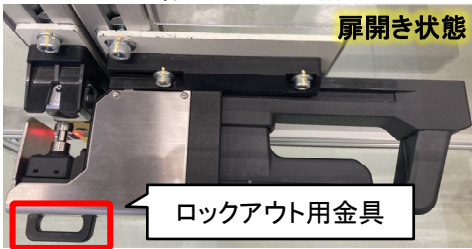
ピンを抜き忘れると起動できない仕組み

動力源	重力
力の伝達機構	リンク機構

【生爪手動交換ピン抜き忘れ防止治具を製作】⇒ 出入口扉のロック機構に着目し治具を設置

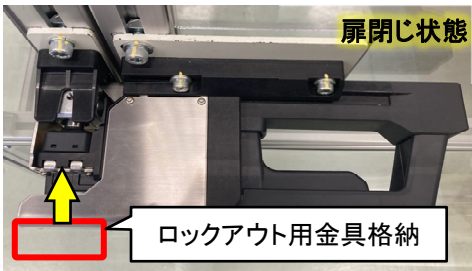
扉のロック機構

扉開き状態



ロックアウト用金具

扉閉じ状態



ロックアウト用金具格納

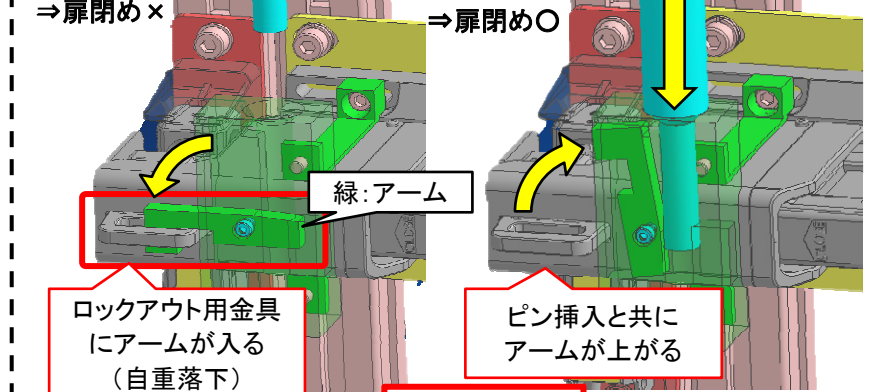
※扉を閉じないとロボット起動不可

《治具構造》交換ピンが無いとアームが邪魔して扉が閉まらない

⇒ ロボット起動不可

ピンなし ⇒ 扉閉め×

ピンあり ⇒ 扉閉め○



緑:アーム

ロックアウト用金具にアームが入る (自重落下)

ピン挿入と共にアームが上がる

抜き忘れ発生

＜生爪取外し手順＞



出入口扉閉め → 扉が閉まらず抜き忘れ発見!!

改善後

効果

[安全] 異常処置時の動力による挟まれリスク撲滅

	災害程度	作業頻度	発生の可能性	リスク評価	リスクランク
改善前	休業 6	低頻度 3	大 8	17	Bb
改善後					ランク外