

高温の鍛造加工製品のピッキング及び整列箱詰め工程にロボット導入

中小企業

製造業
(輸送用機械器具)

搬送

省人化・省力化
過酷苦渋作業の代替

- プレス機より排出された高温の鍛造加工製品のピッキング及び整列箱詰め工程にロボット導入。
- 危険かつ重労働の作業をロボットに置き換え、24時間連続稼働を実現。

導入前

- プレス作業後
人が製品を容器に整列箱詰め



概要

プレス機より排出された高温の鍛造加工製品のピッキング及び整列箱詰め工程にロボット導入。

この工程に従事する作業者は屈む・立ち上がる作業の繰返してあり肉体的負担が大きい。また鍛造製品であるため、製品は高温になっており、作業者が火傷を負う可能性もある。これらを解消することが大きな目的である。

金型から製品→排出ローダー→ロボットピッキング→パレタイズ→箱替えの一連動作をロボット化し、すでに実現していた入り口側の自社自動投入システムとあわせて24時間無人化を達成した。ただ、ロボットアーム移動速度が特異点等で予定より遅くなりタクトが少し予定より遅くなったため、目標の数値までの生産性向上には至らなかった(従前の生産性よりは大幅に向上)。

自社内製のため、問題点の対応が素早くできたことが成功ポイントである。

シグマ(株)

(広島県呉市)

User

プレス工程

多関節ロボット
(株)安川電機
MOTOMAN-MH12
Robot

シグマ(株)

(広島県呉市)

Sier

導入後

プレス加工後の製品を自動で排出し
整列箱詰めを実現

- 排出ハンドが自動で製品を取り出す。



- ロボットによる、自動配列箱詰め



- 満杯に成った容器を、自動で箱替え



労働生産性

6.6倍

人数

2人

▶ 0.3人

労働時間

16時間

▶ 24時間

生産量

5,760個

▶ 5,760個

その他の効果

- 生産の柔軟性向上
- 過酷作業の代替/支援

事業規模

6.2百万円