一般型　設備投資

ネジ付スリップバーの組付及び溶接の自動化設備の導入

ネジ付スリップバー製作工程である「鉄筋切断→下削り→ネジ切り→ソケット組付→溶接→脱脂洗浄→塗装」のうち「ソケット組付→溶接」の２工程にロボットを介在させて自動化することで、省人化、価格競争力、従業員の定着促進を図る。

自動化工程

PURPOSE
事業目的

コンクリート舗装工事の目地金物であるネジ付スリップバーの製作工程内の「ソケット組付→溶接」の2工程にロボットを介在させ自動化し、スリップバーの生産能力を月産1万8,000本に拡大する。予想される需要増への対応と共に、省力化によって雇用状況に左右されない安定的な生産体制を実現する。

MOTIVES
製品開発のきっかけ

以下の要因により、自動化設備導入に至った。

(1)スリップバーは、2020年の東京オリンピックや東日本復興をはじめとする道路整備、空港拡張、護岸等の工事増加によって、1.6倍～1.8倍の需要増が今後確実に見込まれており、生産量拡大が必要

(2)手作業で２人役を必要とする「ナット組付」および「溶接」の各工程は、昨今の労働者不足の影響から生産量拡大への大きな制約条件となっている

(3)建設現場の人材不足によって、現場加工でなく工場生産要請が高まっており、生産力をもつ我が社に追い風が吹いている。

TARGET
製品開発の目標

本工程の自動化によってスリップバーの生産能力を現状の月産1万1,520本から月産1万4,400本に拡大し、予想される需要増に対応することとあわせて、省力化によって雇用状況に左右されない安定的な生産体制を実現する。具体的には、現状手作業で2人役を必要としている「ナット組付」および「溶接」工程を0.5人にする。また、1日の生産量を480本から600本に増産する。

DETAIL & POINT

製品開発の内容

「①切断→②下削り→③ネジ切り→④ナット組付→⑤溶接→⑥脱脂→⑦塗装」という製作工程の中で、今回④、⑤工程にロボットを導入し自動化を行った。④工程では、材料ストッカーからナットとネジ切り工程の終わったバーを搬送ロボットにより「締め付けステーション」に運ぶ。その後ロボットによってナットを回転機に挟み、バーをナットに挿入し締め付けを行う。⑤工程では、④工程で組付けた箇所を「溶接ステーション」内の溶接ロボットにて溶接を行い、搬送ロボットによって次工程の製品ストッカーに整列させる。

④、⑤工程全景

RESULT

本事業の成果

本件設備投資の効果を以下に示す。

◆ 生産量： 480本/日 → 600本/日
11,520本/月 → 14,400本/月

◆ 作業員：2名 → 0.5名

本件設備の導入により、作業者にとって手作業の排除、溶接光等からの解放という労働安全衛生改善効果が生じた。

また生産システムに余力がある状態であり、更なる生産量アップが見込めることから、最終的には月産18,000本を目指す。

PROSPECT

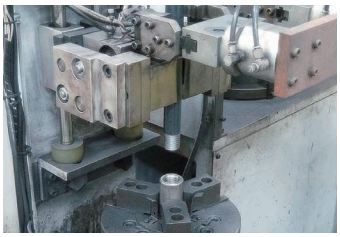
今後の展望

今後予想されるマーケットとして①空港整備コンクリート舗装関連市場、②東日本大震災における復興、整備関連市場、③長期的施工品質向上に伴うコンクリート舗装工事が考えられる。また、当社は【ひろしま産業振興機構-H23新事業創出チャレンジ企業支援事業助成金】【経済産業局-国土交通省共管-H25新事業活動・農商工連携等促進支援補助金(新連携支援事業)】の採択を頂き、今設備の関連事業として『コンクリート目地工事における新型削孔システムの事業』も推進し、大手ゼネコンの販路も拡大させていく。

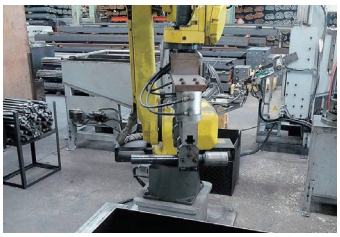
KEY POINT

ココがポイント！

低価格化、良品質と短納期という市場要請と作業者の労働環境改善に応えるため、工程の自動化に積極的に取り組んでいる。



締め付けステーション



溶接ステーション

CORPORATE DATA

事業者概要

株式会社 藤崎商会

住所：広島県広島市中区江波南2-10-6
電話番号：082-292-6321

代表者名	藤﨑　和彦
設立	昭和48年
資本金	10,000千円
従業員	40人
事業内容	金属製品製造

代表取締役
藤﨑　和彦

更なる成長へ向けて

このような企業からのご連絡お待ちしております

我々藤崎商会は、顧客ニーズに合わせた低コスト、高品質な工法開発を推進している。平成26年には新たなコンクリート舗装向けに国内初の鉄筋敷設工法「FKメッシュパネル工法」を開発し、工期の大幅短縮と現場専門工不足等を一挙に解消した。当商品は西日本豪雨災害を始めとする自然災害からの復興等に数多く採用頂き、平成30年には経済産業省より地域未来牽引企業に認定された。当認定を糧に、今後も地域産業の更なる発展に貢献していく。