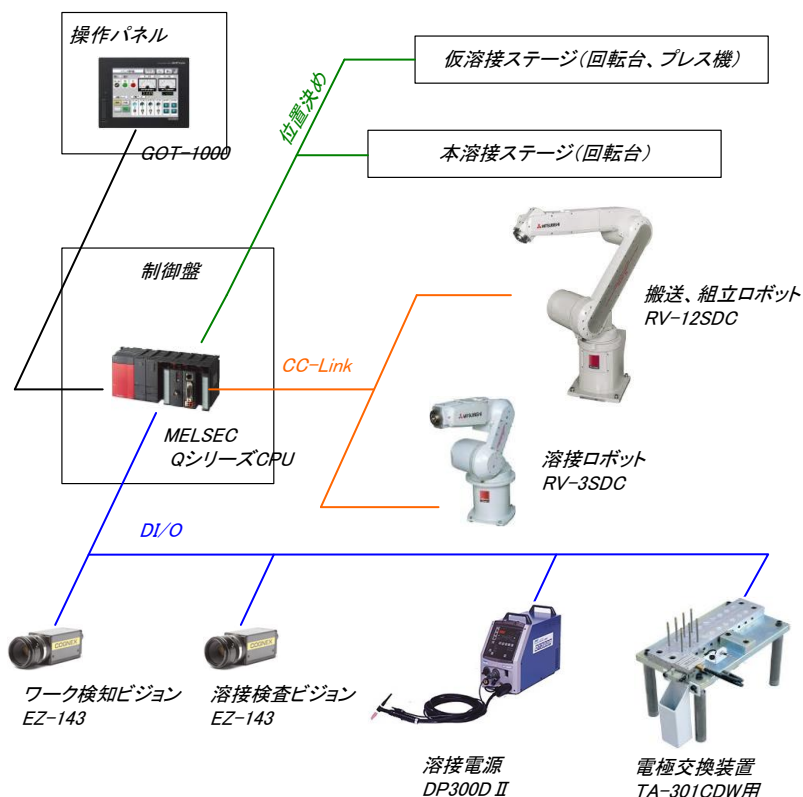


【システム概要】

手作業の溶接作業をロボット2台で実現。1台はワーク搬送と組立て、もう1台は仮溶接と本溶接の機能を分担することで、タクトタイムを短縮。以前よりも生産数の増加・品質の一定化を図ることができ、無人化・自動化を実現しました。

Point !

- ①組立て工程にて、ワークの状態(マーク有無、組立て方向)をビジョンで確認し、適切では無いワークをパレットに戻すロールバック機能。
- ②4種のハンドを利用し、異なる形状のワーク(材料、組立品、完成品、パレット)を1台のロボットでハンドリングすることで省スペース化を実現。
- ③本溶接後にビジョンカメラで溶接状態を確認し、OK/NG品を管理。
- ④電極交換装置による電極棒を、設定した溶接回数毎に自動交換。
- ⑤供給・完成用パレットを段積みにする事で、長時間の連続運転が可能となりオペレータ不在の夜間に自動運転が可能。



ワーク用パレットの搬送



仮溶接ステーションにおいてワーク組立て



本溶接ステーションにて溶接中

<溶接装置動作フロー>

- ①搬送ロボットがワーク用パレットを搬送。
- ②パレットより4種のワークを仮溶接ステージまで個々に搬送。内2種のワークは、ビジョン判定。
- ③プレス機にて組み上がったワークを押さえ込み、溶接ロボットで仮溶接。
- ④仮溶接後のワークを本溶接ステージへ搬送。
- ⑤ワークへのバックシールドガスを注入し、本溶接を開始。
- ⑥溶接完了後、ビジョン判定。その後、冷やし治具ステージ→完成用パレットに搬送。
- ⑦必要に応じて電極を自動交換。
- ⑧25個のワーク完了毎に、取出口へ完成品パレットを搬送。