

Implementação de melhoria em uma máquina de soldagem horizontal

Apresentado no
10º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP
27 e 28 de novembro de 2019- Sorocaba-SP, Brasil

RESUMO: Este projeto visa a implementação de um sistema automatizado de soldagem, com a otimização do maquinário da empresa Zinni&Guell. Considerando dispositivos para a melhoria de linhas de produção, foi estudado melhorias que poderiam ser implementadas por meio da modificação do design ou adoção de mecanismos simples para diminuir o tempo gasto pelo operador. Por outro lado, visualizando o projeto de forma mais complexa, as melhorias dependem de conhecimentos básicos de eletrônica, mecânica e programação, com o intuito de que a máquina execute alguns serviços de forma automática, dando tempo para o funcionário trabalhar paralelamente em outros pontos sem consumir seu tempo integralmente.

PALAVRAS-CHAVE: Automação; Soldagem; Otimização.

INTRODUÇÃO

Devido a necessidade contínua de produção peças/hora, a indústria investe em soluções para a automatização e melhoria de suas instalações. Podem ser adotadas tecnologias mais modernas ou, simplesmente, novas medidas de convivência ou organização do ambiente de trabalho.

O uso de sistemas de produção manuais, além de consumir desnecessariamente o tempo do funcionário, atrasam os resultados e denigrem o trabalhador. Além disso, a segurança do funcionário pode ser colocada em risco dependendo da maneira como o berço ou a peça é instalada.

Outro ponto é o tempo consumido em tarefas manuais e repetitivas. A automação de algumas funções, como o posicionamento e soldagem ponto a ponto, dependendo do molde escolhido, pode acelerar o processo e aumentar a produção de peças/hora. Neste caso, é viável o estudo de sistemas pneumáticos ou sensores que, dependendo do tipo e entrada de dados, necessitam programação e um pré - planejamento considerando um modelo piloto.

RESULTADOS PARCIAIS

Considerando o andamento e atual situação do projeto, o desempenho da linha de produção tende a obter melhorias pela disponibilidade de tempo que será ganha pelo funcionário. Analisando os mecanismos do qual a máquina pode dispor, assim como a facilidade de operação, é possível obter peças soldadas com qualidade aceitável de forma rápida. A manutenção, por outro lado, pode apresentar mais facilidade, permitindo a substituição de peças com mais segurança e menos frequência.

AGRADECIMENTOS

O grupo que desenvolve o projeto agradece ao IFSP, campus Guarulhos, pela oportunidade de desenvolvimento do projeto.

À empresa Zinni&Guell pela disponibilidade e atenção com o grupo, assim como apoio e auxílio com alguns pontos da pesquisa.

Ao nosso orientador, pelo conhecimento e incentivo em realizar o projeto.