

FABRICAÇÃO DE UM ROBÔ DE CINEMÁTICA PARALELA PARA USINAGEM 2D

Resumo:

Costuma-se utilizar na indústria robôs com estrutura cinemática serial, ou seja, em que atuadores e peças movidas são dispostos em série, um após o outro, formando uma única cadeia cinemática aberta, com um efetuator que interage com o ambiente no último ligamento. Tem-se manifestado recentemente, no entanto, um interesse crescente pela utilização de robôs de estrutura cinemática paralela, nos quais várias cadeias cinemáticas independentes atuam de forma paralela e simultânea sobre o órgão terminal. Este tipo de arquitetura apresenta potencialmente algumas vantagens sobre as tradicionais estruturas cinemáticas seriais, entre as quais pode-se citar a leveza, rigidez, rapidez e alta capacidade de carga. Nesse contexto, objetivando-se a obtenção de um sistema que apresentasse maior rigidez quando comparado com robôs paralelos tradicionais, foi projetado em um trabalho anterior uma estrutura cinemática que ganharia rigidez pela introdução de uma barra de ancoragem ativa, obtendo-se uma estrutura redundante com mobilidade igual a 2 (dois), mas com 3 (três) atuadores operando em conjunto. Este trabalho é a continuação desse estudo anterior, e tem-se como objetivo a fabricação e montagem de um protótipo da estrutura projetada.

Palavras chave: robô, cinemática paralela, usinagem, fabricação.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Rodrigo Yussuke Nojiri - rodrigonojiri@gmail.com

Prof. Dr. Tarcisio Antonio Hess Coelho – tarcisio.coelho@poli.usp.br