

MÔ HÌNH ĐỘNG HỌC MÁY CÔNG CỤ SONG SONG KIỂU DOUBLE HEXA

THE KINEMATIC MODEL OF THE DOUBLE HEXA TYPE OF PARALLEL MACHINE TOOLS

Phạm Thành Long^{1*}

TÓM TẮT

Ở Việt Nam, máy công cụ điều khiển số đã xuất hiện từ lâu, nhưng máy công cụ cấu trúc song song chưa nhiều. Đây là cấu hình máy dưới dạng robot nên việc ứng dụng các kỹ thuật robot vào nghiên cứu rất phù hợp. Bài báo này giới thiệu ý tưởng về một trung tâm phay sử dụng hai cấu trúc hexa có liên kết động học, máy ứng dụng để gia công các chi tiết đòi hỏi góc định hướng dụng cụ lớn trên nguyên tắc một lần gá phôi. Với những ưu điểm của việc thay đổi kiểu bài toán động học thành bài toán tối ưu [1], tác giả đã thành công trong việc chuẩn bị dữ liệu động học điều khiển các cấu trúc này.

Từ khóa: Máy công cụ, robot song song, double hexa, động học, liên kết động học.

ABSTRACT

In Vietnam, numerical control machine tools have appeared for a long time ago, but machine tools with parallel structures are not common. Due to these configuration like robots, the application of robot techniques to study is very suitable. This paper presents an idea of a milling center using two hexa structures which has kinematic links. This type of machine is used for large parts requiring a large orientation angle for tools in principle of one-time set up. Taking the advantages of changing from the kinematic problem to optimization one, the authors have succeeded in preparing the kinematic data to control this type of structure.

Keywords: Machine tool, parallel robot, double hexa, kinematic, kinematic links.

¹Bộ môn Cơ điện tử, Trường ĐHKT Công nghiệp, Đại học Thái Nguyên

*E-mail: kalongkc@gmail.com

Ngày nhận bài: 02/08/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 22/09/2016

Ngày chấp nhận đăng: 20/10/2016