

THIẾT KẾ MÁY ĐO GÓC NGHIÊNG BÁNH RĂNG TRỤ KIỂU CƠ ĐIỆN TỬ

Phạm Thành Long,

TÓM TẮT:

TÓM TẮT

Trong khâu sản xuất hoặc kiểm tra bánh răng trụ răng nghiêng, góc nghiêng là thông số quan trọng cần nhận biết với độ chính xác cao. Các máy CMM có thể thỏa mãn yêu cầu này song đó cũng không phải là chức năng vốn có của nó, mặt khác máy rất đắt tiền không phải cơ sở sản xuất nào cũng được trang bị. Bài báo này giới thiệu một máy chuyên dùng đo góc nghiêng bánh răng kiểu cơ điện tử, trong đó trình bày các tính toán căn bản về độ chính xác tối thiểu của các cảm biến làm việc phối hợp dựa trên động học máy đo. Ví dụ trình bày cho thấy có thể chủ động điều chỉnh độ chính xác của máy thiết kế theo nhu cầu sản xuất.

ABSTRACT

In the production or testing cylindrical gears with helical teeth, the angle of inclination is a very important parameter that needs to be identified with high accuracy. The CMM machines can meet this requirement, however this work is not their inherent function and the machines are very expensive also. This paper introduces a single purpose machine for measuring the angle of inclination of cylindrical gears with helical teeth in a mechatronics approach, including fundamental calculation of the minimum accuracy of the sensors that work coordinately based on kinematics of the measurement device. The example in this paper shows that we can adjust the accuracy of the designed machine flexibly according to the production demand.