

论文

基于逆向工程的机器人磨削叶片

赵扬<sup>1</sup>,赵继<sup>1</sup>,张雷<sup>1</sup>,齐立哲<sup>2</sup>

1.吉林大学 机械科学与工程学院,长春 130022; 2.廊坊智通机器人系统有限公司,河北 廊坊 065001

摘要:

提出了一种基于逆向工程的机器人磨削叶片加工方法。机器人逆向工程系统对叶片进行扫描,获得具有叶片型面几何信息的点云数据,利用逆向建模技术生成叶片的逆向CAD模型,并依此采用等距轨迹法进行机器人磨削加工的路径规划,生成机器人加工轨迹。最后,将生成的轨迹应用于机器人叶片磨削系统,试验验证了方法的有效性和可行性。

关键词: 机械制造自动化; 逆向工程; 叶片磨削; 工业机器人 路径规划

Robotic blade grinding based on reverse engineering

ZHAO Yang<sup>1</sup>, |ZHAO Ji<sup>1</sup>, |ZHANG Lei<sup>1</sup>, |QI Li-zhe<sup>2</sup>

1.College of Mechanical Science and Engineering, Jilin University,Changchun 130022,China|2.Inter |Smart Robotics System Co., Langfang |065001, China

Abstract:

To solve the problem of automatic blade grinding, a method for robotic blade grinding based on the reverse engineering was proposed. Scanned by a robotic reverse engineering system, the point data with the geometrical information of the blade profile was acquired. A CAD model of the blade was reconstructed by the reverse modeling technique, the isometric trajectory method was employed to proceed the path plan of robotic grinding, and generate the robotic grinding trajectory. The robotic blade grinding experiments were carried out by the generated trajectory to prove the proposed method effective and feasible.

Keywords: mechanical manufacture and automation reverse engineering blade grinding industrial robot path planning

收稿日期 2008-08-26 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

“863”国家高技术研究发展计划项目(2007AA04Z243, 2006AA04Z214); 国家自然科学基金项目(50575092)。

通讯作者: 赵继(1959-),男,教授,博士生导师.研究方向:精密加工技术与智能机器人技术.Email:jzhao@jlu.edu.cn

作者简介: 赵扬(1980),男,博士研究生.研究方向:智能精密制造.E mail:joszy1213@sohu.com

作者Email: jzhao@jlu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 殷礼明, 贾阳. 月面巡视探测器路径规划性能评估算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(04): 996-1000

文章评论

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(438KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 机械制造自动化; 逆向工程;
- ▶ 叶片磨削; 工业机器人
- ▶ 路径规划

本文作者相关文章

- ▶ 赵扬
- ▶ 赵继
- ▶ 张雷
- ▶ 齐立哲

PubMed

- ▶ Article by Zhao, Y.
- ▶ Article by Zhao, J.
- ▶ Article by Zhang, L.
- ▶ Article by Ji, L. Z.

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 1080