

ロボットを用いた面取り作業の品質コントロール

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-09-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Asakawa , Naoki メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060738

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0
International License.



ロボットを用いた面取り作業の品質コントロール

Research Project

All▼

Project/Area Number

11750097

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

機械工作・生産工学

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

浅川 直紀 (浅川 直樹) Kanazawa University, Faculty of Engineering, Associate Professor (50231874)

Project Period (FY)

1999 – 2000

Project Status

Completed (Fiscal Year 2000)

Budget Amount *help

¥1,800,000 (Direct Cost: ¥1,800,000)
Fiscal Year 2000: ¥800,000 (Direct Cost: ¥800,000)
Fiscal Year 1999: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Keywords

ロボット / CAD / CAM / 面取り / 3K作業

Research Abstract

1. 昨年度までの実績
本研究では、これまで学術的にとらえられることの少なかった面取り作業について、後工程によって要求される形状・用途による面取りの品質のコントロールに必要なパラメータを考え、工作物のCADデータからその品質を実現するための多関節ロボットの動作プログラムを自動生成し、センサで知能化されたロボットによって面取り作業を行うCAMシステムの開発を目的としている。平成11年度は工具経路の自動生成、基本的な面取り工具の試作を行い、基礎的なシステムの構築を行った。本年度は、その次の段階として以下のような成果をあげることができた。

2. 複雑な形状への対応
昨年度の面取り工具では対応できなかった複雑な形状、特に凹面を含む工作物に対しての面取りを行うために、工作物に接触する部分の工具の改良を行い、対象となる工作物の曲率によって低かった加工性を飛躍的に改善することができた。

3. 切り込み量制御機構
原理的に制御することのできなかった面取り幅を、工具ホルダにアクチュエータを内蔵することによって自由に制御できるようにした。しかも、各加工対象点においてエッジ角度が変化する場合でも、工作物の形状を定義したCADデータから自動的に面取り幅を算出し、リアルタイムで切り込み量を指令することにより指令面取り幅を実現できるようになった。

Report (2 results)

2000 Annual Research Report

1999 Annual Research Report

Research Products (3 results)

AllOther

AllPublications

[Publications] Asakawa N.Toda K.and Takeuchi Y: "Automation of Chamfering by an Industrial Robot ; For the case of hole on a free curved surface"Second conference on Management and Control of Porduction and Logistics. 50-55 (2000) ▼

[Publications] 水本善雄,浅川直紀,竹内芳美: "産業用ロボットによる面取り作業の自動化(工具適用方向を参照した位置誤差補正システムの開発)"日本機械学会論文集(C編). 66-650. 3504-3509 (2000) ▼

[Publications] Naoki Asakawa, Kenji Toda and Yoshimi Takeuchi: "Automation of chamfering by an Industrial Robot; For the Case of Hole on a Free Curved Surface"Proc. of Conf. on Management & Control of Production & Logistics. 発表予定. ▼

URL: