

弧焊接机器人设计

摘 要

弧焊机器人从早期的示教再现机器人到如今的离线编程机器人，共发展了三代。在未来的发展方向中，焊接机器人将继续朝着自主编程智能制造的方向发展，适应当前制造业产能大幅度上升、产品种类多样化的特点。本文主要阐述了低碳钢箱体的焊接工艺，对难点进行了分析,并从应用背景、GSK弧焊机器人组成及其简介、低碳钢焊接性、焊接参数、焊接顺序，弧焊机器人编程程序等方面进行具体叙述，确定合理焊接参数、焊接夹具、焊接顺序和焊接机器人编程指令程序解决焊接过程中存在的技术难题,通过通过设计箱体的形状，在试板上改变焊接参数得到理想的焊缝成形，最后对箱体做水压实验确保箱体的使用效果，使工艺焊接性和使用焊接性两个方面都要达到良好的效果，确保产品的焊缝质量。

关键词： 焊接材料；焊接参数；GSK 弧焊机器人；箱体

Abstract

Arc welding robot from the early demonstration robot to today's offline programming robot, a total of three generations of development. This article mainly expounds the low-carbon steel welding technology of box, analyzes the difficulties, and from the application background, GSK of arc welding robot and its introduction, low carbon steel weldability, welding parameters, welding sequence, such as arc welding robot programming procedures for specific narrative, determine the reasonable welding parameters, welding jigs, welding sequence and welding robot programming instructions solve the technical problem existed in the welding process, through designing the shape of a box body, change on the test board welding parameters to get ideal weld forming, the last of the sealing effect of sealing experiment to ensure that the housing of the, Make the process weldability and the use of weldability both to achieve good results, to ensure the weld quality of the product.

Keywords: Welding materials; Welding parameters; GSK arc welding robot; Welding box

目 录

摘要	I
Abstract	II
第 1 章 绪论	5
1.1 背景及现状	I
1.1.1 机器人应用背景	5
1.1.2 机器人在国外及国内的应用现状	5
1.1.3 低碳钢的应用背景及现状	6
1.2 目的及意义	6
1.2.1 课题的研究目的及意义	6
本文主要研究内容	4
第 2 章 焊接机器人	错误!未定义书签。
2.1 认识焊接机器人	错误!未定义书签。
2.1.1 控制柜的简介	错误!未定义书签。
2.1.2 示教盒的功能简介	错误!未定义书签。
2.1.3 焊机的简介	错误!未定义书签。
2.2 GSK 机器人的坐标系	9
2.2.1 轴坐标系的种类	9
2.2.2 关节轴坐标系	错误!未定义书签。
2.3 示教再现及其操作	错误!未定义书签。
2.3.1 示教再现的步骤	错误!未定义书签。
本章小结	错误!未定义书签。
第 3 章 低碳钢焊接实验要求	12
3.1 低碳钢的焊接性	12
3.1.1 低碳钢焊接缺陷及其成因	12
3.2 低碳钢化学成分分析	13
3.2.1 焊接参数的选择	13
3.2.2 示教前的准备	13
本章小结	15
第 4 章 箱体焊接实验及焊后水压试验	16
4.1 箱体焊接实验内容	16
4.1.1 焊前准备	16
4.2 箱体焊接顺序	18
4.3 箱体水压实验	19
4.3.1 具体操作步骤	20
本章小结	21
结 论	错误!未定义书签。
致 谢	错误!未定义书签。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/457113000065006143>