一种不锈钢金属表面抛光自动加蜡机构设计与控制

一. 成果完成人及所在单位：杨阳，郑伟　电气工程与自动化学　　指导教师：陈水宣

二. 成果简介：

针对目前不锈钢金属钢管抛光质量不稳定、抛光效率低、加蜡不均匀等问题，提出了针对方管和圆管的喷蜡抛光及控制方案，设计了自动加蜡机构及控制系统，并增加了对液态蜡余量的监测装置，同时运用了自动加蜡技术保证整个系统的流畅运行。实验结果表明，该系统设计不仅提高了抛光质量和生产效率，并且在改善了工作环境的同时还减轻了工作人员的工作强度，满足了系统设计要求。该项成果对提高不锈钢金属管抛光自动化水平和改善现场设备工作效率均有较好的实用价值。

三. 主要研究内容及创新点：

针对目前不锈钢金属钢管的加蜡抛光问题，设计了自动加蜡机构及控制系统，如图 1 所示为抛光控制系统模拟图。对不锈钢金属钢管抛光的技术进行了改进，详述了喷蜡抛光系统，提出了针对方管和圆管的喷蜡抛光方案及其控制方案，增加了对液态蜡余量的监测装置，同时运用了自动加蜡技术保证整个系统的流畅运行。液态蜡抛光控制系统框图如图 2 所示，分为三个部分：分别为抛光、加热及喷蜡模块。主控制器分别单独控制三个模块，三个模块各控制着它们负责的每一个机构，形成了整个控制系统。本项目设计并搭建的不锈钢金属表面抛光自动加蜡机构，目前已在工厂进行试验分析，通过加热模块和喷蜡模块对抛光盘进行喷蜡，再通过传动机构将不锈钢金属管运送到抛光盘前进行抛光。该系统安全可靠，对金属管抛光均匀且产生的废料较少，在节省劳动力的同时有效的减少了噪音污染，由此可见该设计具有良好的应用前景。

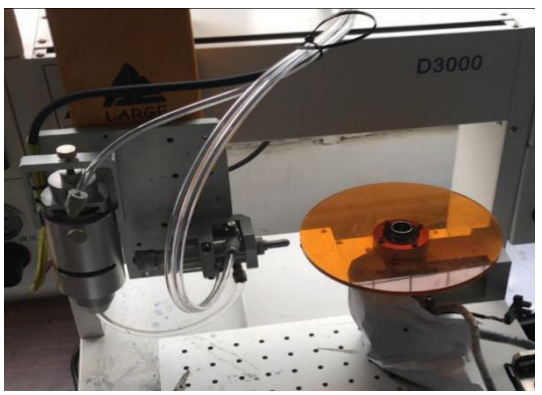
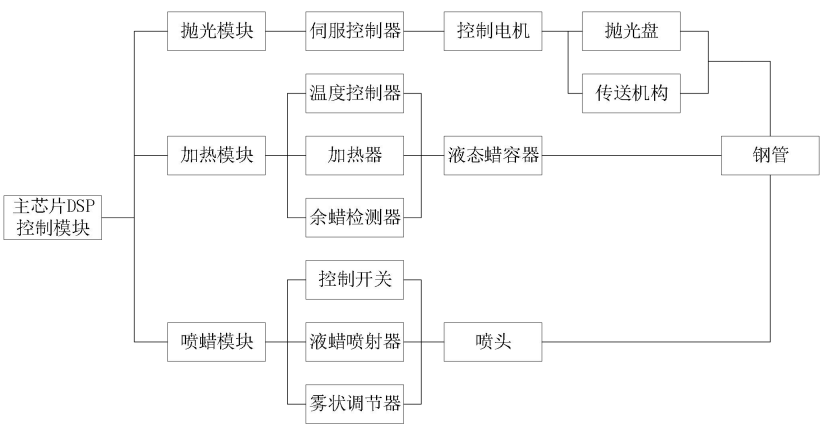


图 1 抛光控制系统模拟图图



2 液态蜡抛光控制系统框图

四. 主要研究成果及应用情况

在《科技创新与应用》杂志发表论文 1 篇

联系人：杨阳　　电话：15359341347　　Email:1056696808@qq.com