

关于数控车加工工艺技术的探讨

冯海鸥

(江西省赣州市第一职业技术学校, 江西 赣州 341000)

[摘要]在制造行业的如火如荼的发展下, 数控车加工工艺技术得到了更为广泛的应用, 获得了越来越多的人的认可, 成为了当今时代下的主流加工技术。但数控车加工工艺技术在发挥优势特点的同时也面临着新的挑战, 如何实现对数控车加工工艺技术的有效优化, 使其更为贴合行业的需求成为了亟待攻克的对象。基于此, 本文将对数控车加工工艺技术展开研究。

[关键词]数控车加工; 工艺技术; 探讨; 研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.971

前言

数控车加工工艺技术是现代化社会发展下的产物, 凸显出了现代社会背景下制造业良好发展趋势, 为制造业的运行效率和制造质量都带来了良好的支持力量。并且通过对数控车加工工艺技术应用的有效优化, 还能够实现对制造过程中的多种隐患问题的规避, 让生产的顺利性大大提升, 创造出了更多的经济价值, 同时为建筑行业树立起了优质的形象。由此可见, 对数控车加工工艺技术进行探究是十分必要的, 具体策略综述如下。

一、数控车加工工艺的优势和原则

数控车加工工艺具有诸多的优势特点, 在生产的过程中能够发挥较大的作用。不过想要让数控车加工工艺的作用价值最大化, 企业还需掌握数控车加工工艺的应用原则, 以下将从几个方面对此进行分析和研究: 其一, 每一道工序都需要具备自己独立的标准, 和严格的审核流程, 以保障每一道工序的加工都会存在遗留问题, 规避其对接下来的加工环节的影响, 为数控车加工工艺加工质量负责。其二, 技术人员需要遵循先后的选择, 严格地按照规范要求开展相应的加工工作, 规避加工顺序混乱的情况的出现, 让数控车加工工艺技术水平能够得到保障。其三, 在同一批次的安装中, 为了保障最终的质量呈现效果, 技术人员需要先从影响力较小的零件入手。

二、数控车加工工艺技术

(一) 零件图分析

零件图的分析是数控车加工工作开始前的重要环节, 对数控车加工工艺技术最终的成果的呈现有着较大的影响, 因此, 生产企业应当对此重视起来。首先, 审核人员需要对零件图中的轮廓部分进行针对性地审核, 确保其规格尺寸与实际需求相符合, 并且在这一过程中审核人员还需注意观察零件分析图纸的清晰度, 为后续环节的顺利推进奠定坚实的基础。其次, 相关工作人员需要将注意力放在材料上, 依据零件的作用、在生产过程中所处的位置、质量要求等进行针对性的材料分析, 确保零件制作材料能够与实际的要求相符合。最后, 相关工作人员需要对机床的具体运作情况重视起来, 加强对机床的分析和研究, 确保机床的运行的稳定性, 规避其在零件的制作过程中出现较大的偏差, 导致企业面临损失。

(二) 设计加工方案和走刀路线

设计加工方案和走刀路线是数控车加工过程中需要着重考虑的两个关键点, 经过分析与整合, 以下将从四个方面对此进行研究: 第一, 在数控机床大多采取粗加工之后进行细加工的方式成产相关产品。在这一过程中技术人员需要严格地按照既定的顺序开展相应的工作, 先将毛坯材料进行粗略地加工, 而后进行反复的细致打磨, 在进行最后的细致加工时技术人员需要继续走刀, 规避因操作误差而导致的材料表面受损的情况的出现。第二, 在加工的过程中出现空刀的情况不仅会拉低加工的速度, 还会对最终的加工效果造成影响。所以相关工作人员必须减少空刀运行的情况的出现, 加强对数控车加工工艺技术

的优化, 通过将走到的距离控制在相对精准的范围之内的方式实现对空刀的有效规避, 确保零件不会在加工的过程中受到损伤, 减少企业的材料损失, 实现对企业的核心利益的有效维护。第三, 零件的加工分为内外两部分, 内部的结构相对复杂且不易散热, 对加工技术的要求较高, 所以在进行数控车加工时应当先对零件的内部进行加工, 确保零件内部不存在铁屑后, 再进行外部的加工, 以保障零件的加工质量, 实现设计方案制定的价值。第四, 走刀路线的长短直接地影响着企业的成本消耗, 如果将走刀的路线设计的较长, 则会导致机床在运行的过程中出现较大的损耗, 导致数控车加工机床的使用寿命大大地缩减, 出现成本过高的情况。因此, 在进行走刀路线的设计时, 相关工作人员应当加强对经济性的衡量, 尽量将走刀的路线设计在较短的范围之内, 从而有效地减轻机床在运行过程中所受到的损耗, 并且实现对零件生产效率的有效提升, 使得制造厂能够在最短的时间内高效地完成订单任务, 实现数控车加工工艺技术优化的有效性。

(三) 确定定位和装夹方案

在进行数控机床加工时技术人员通常会先进行确定定位和装夹方案的确定, 可见其重要性。所以想要让生产效率和质量得到提升, 就必须先对确定定位和装夹方案的优化重视起来。首先, 为了保障定位的精准性, 工作人员需要加强对数控车加工工艺技术的构建和应用, 提升自身的操作熟练度, 减低因人为因素而导致的误差。其次, 在确定定位后, 工作人员需要依据实际情况进行装夹工具的筛选, 从批量、时间等多个方面考虑, 确保夹具的专业性, 促进数控车加工工艺技术水平的提升, 实现对装夹成本的有效降低, 提升企业的受益。最后, 虎钳夹具对加工质量的影响较大, 所以数控车加工对虎钳夹具的要求相对较高。因此, 企业必须先制定明确的装夹方案个虎钳夹具的筛选标准, 以保障所选择的虎钳夹具能够与实际的生产过程相匹配, 将生产过程中的误差降低到最小的范围之内, 规避材料浪费的情况的出现, 同时让生产的周期得到切实的缩短, 使得实现对生产成本的有效降低, 维护企业的利益, 使得企业能够在竞争激烈的市场环境中站稳脚跟, 实现核心竞争力的提升, 得到持续的发展。

结束语

综上所述, 数控车加工工艺技术的出现为我国的传统制造业带来了曙光, 是制造业在新时期发展的全新机会。因此, 数控车加工工艺技术应当被赋予更高的重视, 不断地落实相关的优化措施, 提升数控车加工工艺技术制造业中的地位, 使其能够得到更为广泛地应用, 创造出更多的良性影响力, 为我国的综合国力的稳定提升保驾护航。

参考文献

- [1] 周少良. 关于数控车加工工艺技术的探讨[J]. 技术与市场, 2021, 28(1): 138-139.
- [2] 万青红. 论数控车加工工艺技术分析[J]. 天工, 2019(6): 124.