

机械设计制造技术在化工设备中的应用分析

王海滨¹ 姜军²

1. 深圳市鹏劳人力资源管理有限公司; 2. 深圳市东昂企业管理有限公司

[摘要] 随着科技的不断进步发展, 各行各业都迎来新的发展机遇, 其中化工行业也随着技术的改革而实现创新, 这也就意味着在机械设备上的需要和技术都将呈现出蓬勃发展的趋势。化工行业的快速发展对机械设计制造技术提出了新的要求, 增长趋势的稳定必须依赖机械设备以及技术的革新与优化。

[关键词] 化工设备; 机械设计制造技术; 趋势

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.300

1 机械制造技术在化工设备中的重要性

机械制造技术是属于一种对机械化研究与使用的技术, 在许多领域上的设备中都可以进行使用, 化工设备就非常需要这一项技术, 可谓是对机械设备的驱动和应用。化工设备是由多个部分构成, 每一个部分都是一个特殊的小整体, 而能够将这些小整体进行连接起来的关键一部分就是机械制造技术, 通过使用机械制造技术的方式将每一部分进行连接, 能够完全的将化工设备的功能作用进行体现。化工设备是机械制造技术的载体和重要体现, 在很多的机械设备上, 新颖和专业的技术是能够使其设备发挥出更大的作用。

1.1 促进化工企业安全生产

机械制造技术可以使其化工设备能够正常的运行, 这样就可以保证生产任务的达标。化工设备不仅仅由单一零件构成, 而是由多个不同的零件组装而成, 内部有着非常复杂的结构, 其构建的方式也较为复杂, 为了能够将内部的设备机构进行完好的运行, 则需要对各个部分进行连接调试, 最终加入机械制造技术来完成化工设备的使用。化工机械设备的合理性使用能够更好地促进企业的安全生产, 在加入到产品的生产过程中则需要提前对机械设备进行调试工作, 通过对设备的调试工作来保障机械设备的完好性、可运行性, 尽可能对机械设备进行多种测试, 排除潜在的安全隐患。安全报警采用传感器检测的方式来对机械设备中的某一电压或者电流值进行检测, 一旦达到某一个特定值时, 就会自动报警, 随后便会有相对应的维修人员进行对设备的检测和维修。

1.2 满足正常生产需求

产品的需求量增大也就意味着工厂对生产设备的要求更为严格, 对生产的速率就需要进一步提高, 而为了更好地满足消费者的需要, 不仅仅是通过对设备的增添来完成, 更重要的是对生产技术的评估与审核, 在充分保障质量的前提下加快生产效率。往往刚出生产线的产品都需要进行一定的外观包装, 而外观分两种, 一种是内在包装的优化, 重点在于对核心部分进行技术的打磨等; 另一种整体产品的外观包装, 这样可以在外观下吸引消费者的眼光。

1.3 减少能源损耗

在化学工业领域上, 使用矿产能源以及很多种不可再生能源的需求量是非常大的, 为更好地节约和利用好矿产资源, 需要在对能源的使用以及产品的生产过程中尽量避免出现资源的浪费, 确保每一处资源的使用都能够换取到一定的收益和产物。技术的不断创新, 可以有效地保障资源的合理化使用, 在生产过程中可以减少资源的浪费, 从而帮助企业实现最大化的经济效益。

2 机械技术在化工设备应用的分类及相关作用

2.1 机械技术在化工设备应用的分类

2.1.1 CAD技术

CAD技术是一种计算机辅助设计的技术, 采用计算机的高性能和操作性与画图软件相结合, 这样的一种结合对机械设备的内在结构设计有着非常大的优势, 同时在计算机上可以采取三维立体空间的方式来进行对机械设备的观察, 相比于传统的图纸画图更加方便和观察。CAD技术的广泛推广, 不仅仅加快了机械设备的初步设计速率, 更是方便了设计人员对于设备的了解和认知。CAD技术不仅仅在设计这一方面有着非常大的优势, 还可以将设计完的模拟器件进行测试, 在相应的测试软件上可以不通过实物而进行模拟测试以及调试, 最大化保证每一款设备的合理生产。三维立体空间设计是机械设备设计中特别重要的一个环节, 三维设计可以观察机械内部的每一处线路、架构以及整体零件的分布, 而且可以根据设计者的所想进行对设备的更改完善, 最重要的是可以提高设备的设计以及后续生产的效率和质量保障, 这样的计算机辅助设计方式大大的提升了机械设备的完好性, 避免在产品生产后进行修改, 可以在计算机画图软件上完成基本的设计。

2.1.2 RPM技术

快速原型制造技术是指机械设备的设计、制造以及成型更加快速, 简称为RPM技术。RPM技术包括CAD技术、数字控制技术、激光技术以及与器材使用等, 各类技术的结合与应用可以迅速的将设备从零件组装到基本架构, 最后完成整个产品的生产。RPM技术不仅仅可以进行对多种零件的拼接, 还能够对产品模拟以及功能上的测试等, 根据RPM反映出来的数据信息进行比较, 可以从数据的对比当中来了解设备的各项指标是否正常。RPM技术主要体现在化工设备上的点分为以下几部分: 首先是对根据客户以及生产的需求来进行初步的产品设计, 完成三维空间上的模拟设计; 其次是对三维空间模拟图进行分割式处理, 这样方便对每一部分进行观察和测试; 最后根据分割部分的需要来选取相对应的材料, 并且通过激光技术来实现基本原型的固化, 最终呈现出一个三维立体的产品。

2.2 机械技术在化工设备应用的分类

2.2.1 化工设备安全运行的必要保障

化工设备是由多个部分构成的, 而并不是某一方面的单体, 是多种小型机械设备和零件进行组装而成的, 因此对于化工设备的检测不单单只是通过单方面来看, 而是需要进行多层次、分块化的分割对设备进行检查测试。按照工艺流程进行化工生产, 需要针对性进行生产步骤的优化, 每一个零件部件都是必不可少的一份子, 一旦机械设备上的某一处某一个零件

出现问题,都将导致整个机械设备出现大问题,严重的甚至会使其设备瘫痪等。在化工行业上,通常需要设备的连贯性和配合性来达到某一个效果,为了更好地保障化工设备的安全运行,就需要保障这些功能的连贯性和有效性。一台设备所涉及的工业知识、工程技术等往往不是单个员工都了解的,而是一个团体工作,每一个员工都坚守自己的岗位正如每一个零件都有着各自的作用一样,缺一不可,这样便可以保障机械设备的有效运行。

2.2.2 能够满足化工生产工艺的基本要求

化工产品需求随着人民生活水平质量的提升也逐渐增多,同时对于产品的性能要求和外观包装上的要求也大大提升,因此厂家以及企业为了更好地满足客户的需求,不得不对产品的生产以及机械设备和技术上进行革新,以提高生产质量需求为基本原则,不断地进行完善产品的功能和外观装饰。满足化工生产的基本要求是对机械设备的多功能化以及稳定性进行评判,机械设备的稳定性可以确保生产工艺的稳定性,可以确保产品质量的稳定性,进而可以满足消费者和客户的需求。

3 通过机械技术促进化工设备的科学发展

化工设备的稳定性是化工工艺稳定发展的前提,而化工设备稳定性又是由机械制造技术来决定的,机械制造技术是对整体化工设备的一种测试,一项好的机械制造技术是可以使其化工设备更好地运行,是能够决定化工设备的运行稳定性,在合理化的使用机械制造技术中,能够促进化工工艺的发展,保障化工产品的质量达到一定的标准,并且在实际应用的过程中,可以结合机械技术的多样性特点,改善化工设备稳定性不高的劣势,使其化工工业效率有所提升。可以从以下几方面来进行了解:

3.1 依靠完善的机械技术,促进化工设备应用技术的全面发展

通过不断的提高和完善所需要的机械技术,在加入到化工设备中时可以很好地促进化工设备在性能方面的全面发展,增多并加强化工设备的功能和性能,更好地使其化工设备将功能展现出来。机械技术是一种能够操控设备和赋予设备运行能力的技术,采用先进的技术往往可以保障化工设备生产出更好的产品。厂家在进行产品的生产过程中,往往重视的点无非就是两种,一种是质量问题,另一种是生产效率,而先进的技术就可以达到这一目标,所以需要不断地进行技术的完善来保障工艺的发展,在提高生产效率的情况下能够保障产品的质量。

3.2 依靠机械技术的创新,促进化工设备应用技术的科学创新

创新是一个旧的时代走向一个新时代必须要走的道路,只有通过创新来改变旧的思想就是顺应事物的发展规律,从而达到一个新的高度,也只有创新才能够使旧的设备更新换代。在化工设备的使用中,可以对化工技术进行创新也可以对机械设备进行改进,只有在不断地尝试和变化中找到最适用最能够节约资源的方式来保障生产的质量和效率,机械技术的每一次革新都是一次进步,都将给化工行业带来巨大的便利性。机械技术和机械设备是需要相互结合,存在着一种相辅相成的效果,以一种机械技术的创新来促进设备应用技术的创新,从而提高生产质量,加快生产效率。

4 机械技术在化工设备中的具体应用

机械设备是由机械技术进行控制,而机械技术又是将机械设备当成一个载体,是对操控技术的一种体现,一套完整的机械技术是能够将一套完整机械设备的各项功能进行体现。在自动化机械技术的发展中,采用各种传感器技术、操控技术、自动化技术的结合体来诠释机械技术,机械技术不仅仅在操控和指挥机械设备中发挥的巨大的作用,还能够对机械设备的各项功能指标进行读取,一旦发现某一项指标未达标或者是出现一定的问题,可以自动发出报警信号,方便工作人员的进行维修,不仅仅能够快速的了解出现问题的所在,还可以及时的进行维修。以下来看看机械技术在化工设备中的具体使用:

4.1 机械制造技术设计阶段

机械制造技术设计阶段主要是根据机械设备的功能和各种所需要的零件组装来进行初步的设计,首先需要了解所需设备具有哪些功能,其次对整个设备进行三维立体空间的分割,这样可以更好地对设备进行观察和设计,将制造原理转变成机械制造。机械制造的框架图是对每一个系统设计前的体现,通过计算各种数据参数和尺寸比例大小来完成这一系列的设计要求。在机械制造技术的设计初期,需要考虑到机械零件的型号、大小、适用性以及精度等多种指标参数,更好地使其机械设备功能得到体现。

4.2 整体计划阶段

机械制造技术的中后期设计从大局观上来看,需要考虑的问题不单单只是从某一个点某一个设备中去考虑,而是既需要考虑到设备会出现的问题,还需要对机械技术在设备中的体现进行观察。在将机械技术加入到机械设备中去时,需要提前做好大量的工作测试,记录好每一项数据,从而在设备运行当中充分保障产品的正常生产,并且避免质量问题的出现。

结语

科技的进步是有目共睹的,机械技术也逐渐的趋向于自动化,在原本的机械设备中加入自由操控和自动控制技术是非常重要的,相较于劳动力不仅仅是在工作效率上有着很大的提升,更是在质量和精确度上变得更加的优质化,同时更好地保障员工的安全,因此在化工工业上需要大量的引进机械制造技术。机械制造技术是化工设备的核心,也是传统化工设备有待进行改革的核心点,完善的机械技术能够保障化工设备的稳定性和安全性,大大的提高设备的运行效率,进而提高生产效率和保证了生产质量。

参考文献

- [1]王慧.机械制造技术在化工设备中的应用研究[J].化工管理,2017,28:15-16.
- [2]李远哲,马钰迪.机械技术在化工设备中的应用简述[J].化工管理,2017,35:66.
- [3]王晓亮.机械制造技术在化工设备中的应用[J].化工设计通讯,2018,4404:241+253.
- [4]肖莉.浅谈机械制造技术在化工设备中的应用[J].科技风,2012,18:69.
- [5]徐舒.虚拟设计及制造技术在化工设备中的应用初探[J].化工矿物与加工,2003,11:23-24.