

浅议我国塑料加工成型技术的某些特点及问题

王旭昌

泰尔茂医疗产品(杭州)有限公司

【摘要】这些年来,伴随着我国科学技术的不断发展,各种新型的产品也层出不穷这些新产品已经成为现代社会生产中不可缺少的部分,他们对促进国家经济进步有着重要意义,在这些加工技术当中,塑料加工成型技术的发展独具一格,自从塑料制品出现以来,在人们的日常生活中便得到了大量的使用,而作为塑料加工技术当中最重要的成型加工,其工艺的优化对推动塑料加工行业的发展,拓宽塑料产品的应用领域有着重要意义,本文主要研究塑料成型加工工艺,对近些年来塑料成型加工工艺技术当中的某些特点,进行分析,同时,对生产加工过程中出现的问题进行解决,主要分析了注塑成型和挤出成型技术,最后就塑料成型加工工艺的未来进行预测,希望在未来能够推动更多塑料加工产品的研究。

【关键词】塑料加工 成型技术 特点优势 技术问题

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1160

塑料产品存在于日常生活的方方面面,同时,由于塑料产品不同的产品特性,使得在很多行业领域都有着大量的应用,塑料加工成型技术是塑料制品生产过程中重要的流程之一,在加工过程中,对于不同配方原材料以及加工工艺进行合理的结合,可以使得塑料产品在性能上产生不同领域所需要的特性,目前,国家相关部门对于塑料加工成型技术加大了研究的投入,对于加工工艺的监督也高度重视,这都是为了促进塑料成型加工行业更好的进步。

一、塑料的重要性

自20世纪发展至今,材料、能源、信息作为现代科学技术的三大基石,其重要性不言而喻,材料科学更是当今世界的主要研究内容之一,塑料便是在材料科学研究过程当中主要的产物之一,塑料之所以能够被广泛应用,主要是因为其独特的可塑性,同时,还拥有重量较轻耐腐蚀等特点,这使得他在很多化工行业都可以得到一定的应用同时,其外观可以加工成各种色彩鲜艳的生活用品,凭借其出色的外观在人们心中占据一席之地,目前,塑料的应用领域正在逐年扩大,已经涉及国民经济的各个方面,甚至人们的日常生活都离不开塑料,同时科学家不断改变塑料内部的结构,使之能够替代钢铁,铜,铝等金属材料,并且将其广泛应用于农业电气机械制造,汽车等工业部门,可以说,如果没有塑料的存在,人类社会的发展便会倒退至少50年。

二、塑料制品加工工艺

塑料制品的主要加工工艺分为两步,第一步是要对塑料制品所需要的特性进行研究分析,根据使用领域的不同,塑料制品的性能需求也不同,例如:建筑行业中使用的塑料制品需要高强度,高抗压性;而生产生活用品所需要的塑料,便需要无毒以及良好的延展性。根据使用领域的不同,对所需要用到的塑料原材料进行研究,根据塑料热行为的不同,可以将塑料分为热塑性塑料和热固性塑料,而根据塑料产量和应用情况的不同,又可以将塑料分为通用塑料工程,塑料工程塑料。根据以上分类的方法,选择出所需要用到的原材料,之后,原材料需要进行挤出加工过程,在这个过程中,首先要根据塑料的本身性质利用加热加压溶胀或者溶解等方法使塑料处于可塑状态之后使用模具将塑料注入,赋予塑料形状与尺寸,再经过进一步的精细加工,使之成为符合要求的产品。在加工成型的过程中主要采用的方法有:注塑成型;挤出成型;旋转成型;吹塑成型;吸塑成型;模压成型;延压成型;发泡成型等。这些成型技术拥有各自的优点根据实际产品的生产需求,选择合适的生产技术,不仅可以确保产品尺寸生产的精准性,更可以提高生产效率。

三、塑料成型技术

根据上文的论述,对于塑料成型技术有了一个大致分析,在上文提到的加工技术当中,很多技术都是近些年来根据实际使用的需求来进行生产研究的,但是万变不离其宗,这些加工成型技术的主要出发点都是利用塑料的热可塑性来进行加工的,下文将就塑料成型技术进行研究,首先,研究目前市面上主流的几种

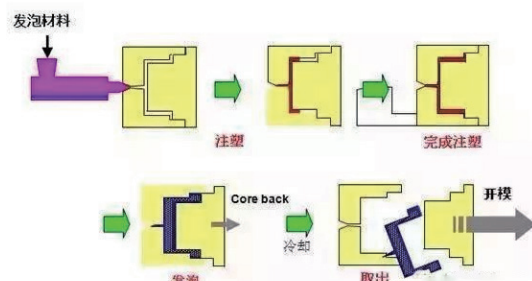
塑料加工成型技术之后,就这几种塑料加工技术中的两种加工技术进行分析,其各自的特点以及加工过程中存在的问题。

(一) 塑料加工成型技术

下文主要介绍四种成型加工技术,分别是:压塑成型、挤塑成型、注塑成型和吹塑成型。

1. 压塑成型

压塑成型技术又被称作压成型塑料加工技术,这种技术是最先应用于塑料加工中的,其主要应用于不饱和聚酯树脂的热固性塑料的加工成型流程中,它的主要加工流程是通过模具以及热成型机来进行操作的,将加热完成后的塑料原材料注入到模具当中之后,对模具继续加热,通过化学反应与热固化吃原材料与模具贴合,从而生产出所需要的产品之后,关闭压力通过成型固化或者硫化,然后让产品脱模,这种方法的主要优点是适用于热固性塑料的成型,并且成型效果好,不会产生薄厚不均匀的情况通常情况下,大量应用于日常产品的使用当中。



2. 挤塑成型

挤塑成型又被称作挤出成型这种方法有三个步骤,首先是将塑料原材料通过口模聚合成型固化再定型,其主要的加工流程是产品原料先进入挤出机之后,在底部螺旋螺杆的作用下,通过加热熔融加压,最后将融化完成的塑料原材料在进出口模具中挤出,型材材料,毛坯原件,然后通过冷却成型最终制成塑料制品,之后对生产出的塑料制品进行检测分析便可以投入使用,这种方法的生产效率较高,同时,可以实现自动化连续生产,因此,广泛应用于工厂的流水线生产过程中但需要注意的是,热固型塑料不能采用这种加工方法,其主要原因是在加工过程中非常容易产生偏差,由于热固型塑料的本身特性在挤压的过程中,会出现挤压不均匀的情况,这也是产品尺寸偏差的主要来源。

3. 注塑成型

注塑成型技术又称为注射成型技术,是一种利用金属模具一次性成型的加工技术,这种技术之所以可以得到快速发展的原因,是因为塑料制品在航空航天领域的应用,在航空航天领域,对于产品尺寸的精度以及产品形状有非常高的要求,同时,也要求产品的质地要均匀,不能出现厚度不均匀的情况,其产品的精度达到了0.01毫米,因此,就需要用到注塑成型技术,注塑成

技术是目前塑料生产过程中可以实现自动化操作的技术及生产速度较快,同时,由简到繁和由大尺寸到小尺寸进行生产,并且在生产过程中,尺寸的准确度和生产的质量都可以得到有效地控制,目前主要应用于大批量生产形状复杂的产品。

4. 吹塑成型

吹塑成型技术又被称作空心吹塑技术,是一种近些年来飞速发展的塑料成型加工方法他主要发展是得益于热塑性树脂的大量应用,由于热塑性树脂的延展性非常好,因此,可以使用吹塑加工的方法进行产品的加工,将热塑性树脂挤出或者注射成型,形成塑料型毛坯件,之后将这种毛坯件敲击,放入模具加工仓内,关闭模具后立即用压缩空气在模具腔内进行通风,使塑料毛坯件在模具内部进行膨胀,使得塑料毛坯件完美贴合到模具内壁上之后进行冷却,拆模等操作,这种产品具备有各种空心其主要应用于管道加工过程中,并且适用于聚乙烯PVC等塑料的加工。

(二) 技术优点

经过上文的论述,对于目前塑料加工生产过程中的主流加工方法都有了详细的了解,下文将就注塑成型和挤出成型两种技术的优点进行分析,同时,根据优点,总结出其适用的领域。

1. 注塑成型的优点与问题

注塑成型的第一个优点是成品率较高,由于注塑成型使用的模具较为统一,并且模具较为耐用,因此,注塑成型生产出来的产品尺寸误差较小,同时产品质地也比较均匀,且近些年来,随着注塑成型技术的不断发展,越来越多种类的注塑成型技术,比如水辅注塑;气辅注塑的等技术都得到了一定程度的优化,这使得注塑成型的应用领域不断得到扩展,并且注塑成型对于复杂精密产品的生产也可以较为轻松地进行生产,例如,生产汽车零件

采用的方法便是注塑成型技术,并且注塑成型技术还可以降低成本使用自动化生产,因为随着人工智能技术的发展,大量的人工智能技术应用到了产品的生产加工领域而注塑成型技术便可以使用机器与机器人进行结合,降低生产成本,同时,注塑成型技术也可以降低生产过程中产生的废物绿色环保,板注塑成型技术最大的一个缺点便是制作产品所需要的模具生产周期较长,并且,一种模具使用完成后,很容易造成之后不再使用的情况,模具的生产成本较高因此注塑成型技术的应用领域也得到了限制,其无法应用于大量不同类型的精密元件生产。

2. 挤出成型的优点与问题

挤出成型加工的优势较为突出的便是生产连续化,其主要表现在生产塑料管材当中,在这种生产过程当中,可以生产出任意长度的产品,并且挤出成型机器的单机产量也较高可以提高生产效率,同时挤出成型技术,也有着非常广泛的应用,对于不同类型的塑料原材料都可以生产,在这个过程中还可以对生产的材料进行混合着色等操作,而且挤出成型的加工较为简单,其设备的占用场地也较小,但是由于挤出成型技术自身的局限性,其会产生非常大的一个问题,那便是生产出来的产品致密性较差,并且仪器需要调试的方面较多,某方面调试不合适,便会使生产出来的产品产生薄厚不均匀的情况,影响到实际的使用效果。

结语:综上所述,对传统的塑料加工成型技术而言目前的塑料成型技术还有着非常大的,可发展的余地,结合未来塑料成型技术的研究趋势以及不同领域对于塑料产品的需求,塑料加工成型技术需要偏向于对于产品的精密度和质地均匀等方面进行研究,在当今阶段的塑料成型加工过程当中,还需要不断地实践,总结出塑料加工成型技术的经验为后期塑料成型加工技术的优化提供参考。

参考文献:

- [1]刘红燕.塑料加工成型技术现状及研究进展[J].合成树脂及塑料,2017,34(06):93-96.
- [2]朱焕铮.塑料加工成型机械创新技术及运用实践浅析[J].橡塑技术与装备,2016,42(24):73-74.
- [3]张瑞华.几种新型塑料加工成型和应用[J].化工之友,2007(09):37-39.
- [4]林铁年.浅议我国塑料加工成型技术的某些特点及问题[J].合成树脂及塑料,1989(03):33-36+55.

(上接第1930页)

记对于国有企业党建工作的相关管理需要来推动思想政治工作有序开展,要结合企业的党组织的管理规范来落实党建管理工作,并且要融入到日常化的工作管理范畴中去。当然,企业不同的管理部门还应当要基于自身的工作来积极地坚持党的领导,贯彻党的方针政策,确保自身的政治觉悟不断提升。另外一方面,在进行企业的规范管理中,还应当要积极借助企业的官网以及微信公众号等新媒体形式来向企业的职工传达党的先进思想与相应的方针政策,对于企业中表现优秀的员工,可以发展为党的新鲜力量,要组织员工参与到相应的培训中,展开系统化的培训和教育,增强对党的认可,从而能够团结更多的职工参与到党建工作中来。

结语:总体来说,针对电力企业自身党建管理工作,要明确认识到党建思想政治教育工作的重要意义和价值,另外一方面还要明确认识到党建思想工作中存在的相关问题,要结合企业内部的思想管理方式来促进企业的进步和发展。这就需要积极提高电力企业党员干部的思想政治觉悟;积极带动电力企业党员职工的榜样作用的发挥;组建优秀的党员领导队伍,落实党建和思想政治工作,同时要坚持以人为本,强化电力企业党建和思想政治工作,促进电力企业的党建工作的质量不断提升。

参考文献:

- [1]董雨寒.建筑设计企业中党建思想政治工作与人力资源管理工作的融合研究[J].安徽建筑,2021,28(09):287-288.
- [2]李志平.发挥新媒体优势提升中国石化销售企业党建思想政治工作水平[J].石油化工管理干部学院学报,2021,23(03):12-15.
- [3]袁占刚.以改革创新精神推进国有企业党建思想政治工作[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021,(07):55-56.
- [4]李佳.以改革创新精神推进国有企业党建思想政治工作的路径探索[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2021,(06):37-38.
- [5]龚国景.国有企业党建思想政治工作在意识形态建设中的引领作用[J].中外企业文化,2021,(05):130-131.
- [6]李萌.企业基层项目党建思想政治工作为施工生产提质增效思考[J].中外企业文化,2021,(03):120-121.
- [7]陈旭安,黄若林,张颖,周平.党建思想政治工作在国有供电企业改革重组中的作用研究探索[J].广西电业,2021,(Z1):45-49.