

试析现代化机械设计制造工艺及精密加工技术

杨文生

(开封大学 河南 开封 475000)

摘要:随着我国经济不断发展,工业生产技术水平也随之得到有效提升,因此对机械方案设计以及制造工艺提出了更高要求,为此工业生产积极引进机械设计制造工艺及精密加工技术,进而起到了重要作用和现实意义。本文首先详细介绍机械制造及精密加工技术特点,并且根据其技术应用对工业产生的核心影响,进一步说明机械制造和精密加工流程。

关键词:现代化机械设计;制造工艺;精密加工技术;制造流程

对于现阶段我国机械方案设计和制造来说,精密加工技术得到了充分发挥,最终其生产质量的提升起到重要作用和现实意义。但是我国并没有将其生产重点单独放在精密加工技术上,而是将两者相互结合,共同配合,以此有效提升我国工业生产综合能力。

1 机械制造及精密加工技术特点

目前,我国大部分机械方案设计以及生产制造过程中,其精密加工技术的特点于其他技术相对来说具有较为明显不同,所以机械制造系统和行业应该进行技术完善和研发,技术人员在实际操作过程中,不仅需要额外关注基础操作以外,还应该对系统基础特点进行详细了解和技术分析,最终充分了解机械制造特点意外,还应该对息技术开展一系列优化,最终有效实现针对性和目的性技术加工。

1.1 系统结构化

在现阶段机械制造和生产过程中,其系统结构化可以将机械方案设计以及生产制造工艺紧密结合,进而将机械制造流程中想要展示效果完美诠释。虽然此种生产模式效果相对较高,但是设备实际生产过程中,对于机械制造者来说却相对较难,甚至是复杂,其机械生产不仅需要面临技术问题,同时也同样需要面临全新技术的探索 and 开发。所以针对全新技术不断研发和探索过程中,应该尽可能发挥出机械生产和制造最大成本价值,最终有效提升机械生产和制造额使用效率和质量,尽可能降低机械生产实际损耗效率,极大的节省经济成本的支出,让机械制造工艺具备一定系统化和结构化。

1.2 全球范围化

在现代化机械制造和精准工艺生产过程中,机械制造者可以较好的将机械生产和方案设计与工艺于精密生产技术相互结合。这样操作可以有效调动各个机械生产商家核心竞争动力,尤其是在竞争激烈机械生产行业中,可以有效让机械生产企业和厂家经济收益最大化。目前我国各行各业处于发展中阶段,各个经济整体水平都在稳步提升,并且随着机械生产和制造技术不断发展和完善,我国逐渐向世界范围发展,一定程度上也直接说明我国机械结构设计以及制造技术逐渐全球化。加上我国对现代化机械设计制造工艺及精密加工技术的研究不断深化,自身具有了巨大的发展和进步空间,所以在未来机械生产技术研究,无论是技术人员还是制

造企业,都应该跟随社会脚步,跟上发展潮流。

2 机械制造及精密加工技术影响

对于机械生产和制造来说,其生产产品质量水平直接影响机械生产经济收益,而从现代化眼光来看,使用传统工艺制造时普遍具备一定滞后性。但是随着我国社会经济结构体系不断转变,各行各业先进生产技术普遍出现,如果机械制造企业仍然忽视生产技术改革和完善,一定程度上会降低自身在行业内的基础竞争能力。同时,使用精密加工技术后,其机械产品在生产和应用环境下,其基础性能普遍有所提高,尤其在精密加工技术的支持下,致使原材料得到了更加完善的质量保证,不必担心机械技术加工过程中,出现事物导致所生产的产品出现质量和效率问题。如果此时技术人员所使用的生产技术仍然不加以创新,那么机械制造材料已经使用,技术人工也增加消耗,最终导致生产厂家需要承担巨大的经济支出,严重甚至会直接导致其生产模式断裂。除此之外,现阶段机械生产行业十分激烈,一旦企业在生产过程中,无法严格把握产品质量要求,就会失去了机械行业发展的主体地位,最终被行业所淘汰。而机械制造过程中企业和岗位员工应该确保其生产产品的高水平,所以只有其机械生产企业所生产的产品达到国家标准要求,才能从根本上提升机械方案设计以及工艺水准,最终保证所生产的产品得到市场的认可和推崇。由此可见,在机械制造和加工过程中,精密加工技术直接决定了机械制造行业和厂家的核心命运,厂家以及制造厂商想要有效实现自身可持续发展策略,就必须不断增加大精密加工技术探索和研究力度。

3 机械制造及精密加工技术研究

3.1 机械制造流程

根据现阶段我国机械加工企业生产模式和流程进行综合分析,一般加工流程主要包含:技术工艺划分、装夹设备安装、机械加工位置划分、技术工艺步骤制定、走刀方案设计等。而在机械生产和制造过程中,其精密加工工艺则是需要将最原始的生产材料直接转变为基础工艺品的实际流程,其主要包含了比较复杂的生产流程和步骤。比如:建筑毛坯结构,建筑零件结构,建筑热处理结构以及建筑质量检测等相关方面。除此之外,机械生产和制造为了确保其工艺质量,企业还需要进行工作辅助,比如:机械生产夹具生产和制造,

(下转第100页)

冷凝系统管径较小,为防止粉尘堵塞油气分流管道,当炉内的灰渣自然冷却至 250℃ 时,关闭冷凝系统,开启排气口,废气经旋风、碱水喷淋处理后经排气筒排放。当温度下降至 150℃ 时,通过注水泵向热脱附室内喷水抑尘降温约 2 小时,通过水蒸气带走灰渣热量,加速灰渣冷却,水蒸气经排气口排出。喷水效果控制在残渣出炉时不起扬尘也无废水滴漏,喷水量约为进料量的 5%。当残渣温度低于 100℃ 时,打开热脱附室进行出料。

2.4 出料

装置配有一套漏斗形移动式的出料器,当需要出料时,通过轨道将出料器滑动至待出料的旋转炉前,将漏斗上部与旋转炉出料口完全对接,通过炉体自转将炉内灰渣转至出料器中,出料器下部出口直接接入封闭的出料刮板机内,整个出料过程在密闭的空间内进行,有效降低了现场扬尘。

2.5 油气冷凝及不凝气回用

高温油气采用盘管式间接冷凝方式进行冷凝回收。油基岩屑热解过程中产生的不凝气经过两级过滤罐过滤后直接通入燃烧室内燃烧,燃烧过程中无明显异味。

3 处理效果

含油危废热解后得到的灰渣经检测含油率低于 3%,满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011),

且通过对灰渣组分分析可知,灰渣中碳酸钙、硫酸钡、氧化铝等有用组分比例较高,可进行资源化利用。热解后得到的回收油各项指标均满足要求,用于钻井队回配油基泥浆。回收的生产废水经净化处理后用于配置压裂液。

4 结语

旋转炉作为油基岩屑连续进料装置的配套,既能满足高液相含量物料的进料需要,又可满足薄膜及其他大块物料的进料需要,旋转炉处理后得到的各项产物均能满足资源化利用标准。通过目前旋转炉的运行情况看,建议增加不凝气二次冷凝工序来降低不凝气的产生量,提高矿物油的回收率。同时,需对尾气处理系统进行完善,进一步去除烟气中的粉尘,降解烟气中污染物,消除刺激性异味,满足地方环保要求。

参考文献:

- [1] 吕敏,胡光.涪陵大安寨区块页岩气勘探开发现状及研究方向[J].科技与企业,2014(19):105-106.
- [2] 刘宇程,王茂仁,吴建发,陈明燕,祝梦,廖茂茂.油基岩屑热脱附处理技术研究进展[J].天然气工业,2020,40(02):140-148.
- [3] 刘宇程,王茂仁,李永刚,朱国.油基岩屑热脱附处理工艺参数优化[J].环境工程学报,2020,14(06):1639-1648.

(上接第 98 页)

进一步将机床进行调整。

3.2 精密加工技术流程

在机械生产和方案设计制造过程中,单独机械整体内部需要包含多个零部件,其中每一个零部件的外部形态和使用功能各不相同,具有明显的差异性,因此一定程度上也说明了其零部件生产和制造工艺具有显著不同。除此之外,机械生产和制造过程中,在不同方案设计以及制造技术条件下,所生产的零部件其效果也各不相同。而结果不同也必然会造成其机械生产质量、应用方向以及核心损耗率的不同,因此技术人员才需要使用精密加工技术,以此有效确保其机械生产质量和效率,减少由于机械加工造成的经济损耗效率和质量。除此之外,精密加工技术整体流程首先需要为精密加工技术进行准备工作,其技术人员在了解机械制造工艺和产品质量把控的同时,尽可能明确机械方案设计的需要零件位置、机械制造标准等相关方面。随后技术人员充分了解机械生产和制造后,充分了解机械技术工艺所用零件的具体位置、具体匹配程度以及基础性能等,进而有效确保其机械生产质量,降低机械设备整体损耗程度。

3.3 机械制造种类

设备整个机械生产个方案设计过程中,自动化标准对于机械制造发挥着重要作用和现实意义,进而在现代化机械方案设计和制造过程中起到了核心内涵。机械制造自动化标准系数不仅对机械方案设计和制造工艺上起到了重要作用,一定程度上还可以有效提升机械方案合计以及制作

水平和层次。另外,现代化机械设计制造工艺及精密加工技术在实操过程中,不仅可以与信息工程紧密结合,还可以将实际机械设备零部件的数据储存至计算机系统中,进而可以有效帮助极端机的基础程序进行科学、合理的数据检测,极大的提升了系统精密程度,最终实现质量的基础保证。

3.4 精密加工技术种类

在机械生产和制造过程中,设备研磨技术在精密加工技术中起到了重要作用,在现代化机械生产和制造流程上,扮演着核心角色。而在精密加工技术中全面应用研磨技术,可以在原材料进行全面研磨时,借助其技术优势,强化机械研磨质量和效率,进而有效减少机械的损耗程度。

4 结语

由此可见,在机械方案设计以及制造工艺过程中,精密加工技术是工业生产必不可少的重要环节之一。而良好的机械方案设计以及精密加工技术可以更好的创造生产环境和条件,为我国工业生产和社会发展作出杰出贡献。

参考文献:

- [1] 王治.现代化农业机械设计制造工艺及精密加工技术研究[J].南方农机,2020,v.51;361(21):69-70.
- [2] 姚炜.浅谈现代化机械设计制造工艺及精密加工技术[J].电子工程学院学报,2020,009(003):P.182-182.
- [3] 吴昊.现代化机械设计制造工艺及精密加工技术探讨[J].内燃机与配件,2020,000(006):P.118-119.