

# 薄壁零件数控车工加工工艺分析

韦庆福

(河池市职业教育中心学校 广西 河池 547000)

**[摘要]** 在最近几年以来我国的科学技术和经济水平都在快速的发展,所以各行各业的发展速度对于零件的质量以及加工的工艺都提出了更高的要求,在最近几年以来,由于我国的计算机技术在不断的创新,以及我国的数控技术也在不断地发展。使得薄壁零件在实际生产和应用的过程中都得到了广泛的普及,而且薄壁零件具有一些特殊的特点,比如说能够进一步的节约成本,而且质量比较轻。但是在目前发展的过程中,由于加工的工艺存在着一定的缺陷,所以对加工的质量并不能够进行有效的保证。

**[关键词]** 薄壁零件数控车工;加工;工艺;分析

## 一、影响薄壁零件数控车工加工工艺的因素

我国的各个产业在实际发展的过程中,对于薄壁零件的使用都在不断的普及,所以在实际发展的过程中,就必须要对薄壁零件的数控车工加工工艺的准确度以及合理性进行不断的要求,这样才可以使得薄壁零件的生产质量和水平能够得到进一步的提高。就必须要对薄壁零件的数控车工加工工艺的水准进行不断地提升,其中最为重要的就是进一步的明确影响薄壁零件数控车工加工工艺的主要影响因素,而且根据不断的研究和分析,进行不断的明确。

### 1.1 力因素

在薄壁零件数控车工加工工艺中,最为重要的影响因素就是力因素。因为薄壁零件的厚度比较小,所以它的材质在实际应用的过程中就必须要求薄,所以也薄壁零件在实际进行制作和加工的过程中,如果受到了外力的影响,那么薄壁零件的形状就会出现扭曲,然而这样的现象就会使得薄壁零件在实际使用的过程中存在着一定的缺陷,甚至不能够保证薄壁零件的正常使用。

### 1.2 热因素

薄壁零件在实际进行制造和加工的过程中,通过对数控车工加工工艺的过程中,第二个重要的影响因素就是热因素,因为薄壁零件本身就比较薄,所以在实际进行生产的过程中与一些传统的零件进行比较的过程中,薄壁零件的一些特殊性质,比如说容易发生变形的性质,就会使得在实际进行制作的过程中,必须要对薄壁零件进行不断地操作,而且在一系列进行制作的过程中就会产生一定的热量。然而这些热量在一定程度上就会直接影响到薄壁零件在制作和生产过程中的质量和水平。甚至还会使得薄壁零件出现变形,导致生产的质量和水平不能够达到使用的标准,但是在目前发展的过程中,薄壁零件在实际制造的过程中很难以避免生成一些热量。这样也就会使得薄壁零件的准确度以及制作的合格率不断的下降。

### 1.3 振动因素

薄壁零件在实际进行数控车工加工工艺的过程中,第三个影响因素就是震动因素,因为薄壁零件在实际进行制作和生产的过过程中,对于生产的技术和数控车工操作的准确度都有比较高的要求,而且薄壁零件在实际生产的过程中就容易发生变形。而且在实际生产的过程中,如果相应的生产工具出现了一些比较细小的振动,就会使得薄壁零件出现一些缺陷或者是不能够正常使用,所以在实际进行制作和生产的过过程中,都必须要对制作工具进行严格的管理和控制。比如在实际进行生产的过程中,在对薄壁零件进行切割的过程中,如果出现了振动就会使得切削的精度出现一定的偏差,而且也会不断的影响薄壁零件的制作效果和制作的质量。而且在实际进行使用的过程中,薄壁零件大多是运用在一些军事和航空等一些高危的领域,如果薄壁零件出现了比较细小的偏差都会使得造成损失无法估量。

### 1.4 其他因素

薄壁零件的数控车工加工工艺在实际进行生产的过程中,最为重要的影响因素就是其他因素,因为在实际进行制造的过程中对于各方面的因素都存在着较大的影响,因为薄壁零件的数控车工加工工业不仅存在着一些人人为的影响因素,而且在实际生产

的过程中一系列的影响因素也会不断的影响薄壁零件的生产和制作的效率。相应的工作人员没有按照规定的制作流程来进行具体的操作就会使得薄壁零件出现一定的缺陷,或者是在切割的过程中,由于相应的碎屑没有进行及时的清理,这样就会导致碎屑影响仪器的操作质量,进而进一步的影响了薄壁零件的生产质量和水平。

## 二、提高薄壁零件数控车工加工工艺的方法

### 2.1 加强薄壁零件制作的精确度

薄壁零件再进行数控车工加工工艺的过程中,为了能够不断地提高加工的水平和质量,就必须要对薄壁零件的制作精度进行不断的加强,因为薄壁零件的强度比较低,而且会容易发生变形,所以薄壁零件在实际制作的过程中,需要对薄壁零件的精度进行严格的控制,不断的加强零件制作的精确度,就必须要对数控技术的具体操作环节进行严格的控制,而且还要充分的利用实际操作过程中的相关工作流程,对薄壁零件的影响进行不断地减少,而且在实际工作的过程中通过将设备对薄壁零件的作用力进行严格的计算,可以使得作用力的大小得到严格的控制。

### 2.2 制定严格的薄壁零件制作的管理制度

薄壁零件的数控车工加工工艺在不断进行提高的过程中,要不断的制订更加严格和规范的薄壁零件制作的管理制度,而且在实际进行生产的过程中,尽量的避免人为因素的影响,一些工作人员在工作过程中要严格的落实相应的管理制度和工作流程,避免出现一些不规范的行为,进而进一步的影响零件的质量。

### 2.3 提高薄壁零件制作人员的创新意识

在实际进行生产的过程中,目前的生产工艺仍然存在着一定的缺陷,所以工作人员在实际操作的过程中要不断的发挥自身的创新意识,不断地提高工作人员的创新力,这样才可以使得薄壁零件的数控车工加工工艺得到不断的完善和优化。

## 结束语

在实际应用的过程中,薄壁零件具有节约材料而且质量比较轻等一系列特殊的优点,所以他对工业的发展以及机械设备的升级都起着非常重要的作用。然而薄壁零件再进行数控车工加工的过程中,其工艺技术是目前现代零件加工工艺中最为重要的代表之一,但是在目前发展的过程中,工作人员对于薄壁零件的质量和具体操作的水平都不能够进行准确的保证,所以为了能够进一步的满足各行各业的实际要求,就必须要对薄壁零件的数控车工加工工艺进行不断的研究和优化,这样才可以使得薄壁零件的加工质量得到有效的提高。

## 参考文献

- [1] 王婷婷. 薄壁零件数控车工加工工艺研究[J]. 南方农机, 2019, 50(16): 170.
- [2] 冯煜棋. 小型薄壁轴承套类零件数控车加工工艺分析[J]. 机电信息, 2019(20): 75+77.
- [3] 吴啸天. 典型薄壁零件的数控车削加工工艺分析与夹具设计[J]. 木工机床, 2017(01): 27-30.
- [4] 廖剑斌, 苏茜. 分析薄壁零件数控加工工艺质量改进方法[J]. 科技创新与应用, 2017(06): 133-134.