



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110744264 A

(43)申请公布日 2020.02.04

(21)申请号 201910856316.3

(22)申请日 2019.09.11

(71)申请人 惠州市志成海利五金制品有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区秋长茶
园将军路地段(6号厂房)一楼南侧

(72)发明人 陈志贤

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事

务所(普通合伙) 44349

代理人 陈文福

(51)Int.Cl.

B23P 15/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法

(57)摘要

本发明涉及机械加工技术领域,尤其是一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,包括S1、坯料预处理;S2、冲压下料;S3、机床板件冲制;S4、板件攻丝压铆;S5、板件立体折弯;S6、立体零件精加工;S7、立体零件表面研磨;S8、防腐处理;S9、清洁;S10、包装,本发明相比传统的采用铝材CNC直接加工工艺,本发明采用冲压五金件后采用CNC进行局部精度加工,既可以减少CNC加工次数和原材料的浪费,同时缩短了加工周期,减少人力与成本。另外本发明采用研磨机产品表面后再进行防腐处理的工艺,使产品表面表面防腐效果进一步得到了提升。



1. 一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,其特征在于包括以下步骤:

S1、坯料预处理:坯料进行初步打磨除锈后进行压延处理得到原料薄板,将原料薄板表面均匀涂抹冲压油备用;

S2、冲压下料:将涂抹冲压油的原料薄板移送至下料设备按设计尺寸进行板件下料;

S3、机床板件冲制:将下料好的板件移送至冲床下配合冲压模具进行冲压作业得到五金配件半成品;

S4、板件攻丝压铆:将S3中得到的五金配件半成品翻边处理,并初步钻设装配孔并攻丝;

S5、板件立体折弯:将攻丝压铆后的板件由平板折成立体零件;

S6、立体零件精加工:将立体零件装夹至CNC数控车床上,并在CNC数控车床上输入加工编程,进行五金配件边侧的切削精准加工,在CNC数控车床完成后对五金配件半成品进行工件自检;

S7、立体零件表面研磨:自检合格的五金配件移至平面研磨机进行研磨处理;

S8、防腐处理:将研磨处理处理后的五金配件的装配孔内堵住橡胶柱并进行防腐处理;

S9、清洁:将防腐处理后的工件进行风干处理,并将高水压的清洁针对准到五金配件的装配孔,通过清洁针对五金配件的装配孔中喷射高压水柱,高压水柱在五金配件的装配孔中形成高速高压涡流,将五金配件的装配孔清洁干净去除橡胶柱后再次风干得到五金配件成品;

S10、包装。

2. 根据权利要求1所述的一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,其特征在于,在步骤S1中,所述坯料为AL铝材,所述冲压油为硫氯复合型添加剂的冲压油。

3. 根据权利要求1所述的一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,其特征在于,在步骤S2中,采用冲床分一步或多步在板材上将零件展开后的平板件结构冲制成形。

4. 根据权利要求1所述的一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,其特征在于,所述冲压模具为凸包模。

5. 根据权利要求1所述的一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,其特征在于,所述防腐处理为铬酸盐氧化处理。

6. 根据权利要求1所述的一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,其特征在于,平面研磨机台进行立体零件表面研磨时,其研磨工作轨迹为直线往复运动或“8”字形运动,并将立体零件表面研磨至无CNC机械加工的刀纹为止。

一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,电子产品五金配件之类的带有细孔的工件,在完成机械加工后,还要进行打磨、抛光、清洗、阳极氧化、染色等各种表面处理,工件细孔经常会污染或堵塞,尤其是工件上的细长型深孔,一旦细孔被污染或堵塞,是非常难以清理干净,且现有的加工工艺多为CNC直接加工或者冲压成型工艺,这两种工艺原料浪费量大,成型精度差,为此我们提出一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法来解决以上问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在现有的加工工艺原料浪费量大,成型精度差的缺点,而提出的一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,包括以下步骤:

S1、坯料预处理:坯料进行初步打磨除锈后进行压延处理得到原料薄板,将原料薄板表面均匀涂抹冲压油备用;

S2、冲压下料:将涂抹冲压油的原料薄板移送至下料设备按设计尺寸进行板件下料;

S3、机床板件冲制:将下料好的板件移送至冲床下配合冲压模具进行冲压作业得到五金配件半成品;

S4、板件攻丝压铆:将S3中得到的五金配件半成品翻边处理,并初步钻设装配孔并攻丝;

S5、板件立体折弯:将攻丝压铆后的板件由平板折成立体零件;

S6、立体零件精加工:将立体零件装夹至CNC数控车床上,并在CNC数控车床上输入加工编程,进行五金配件边侧的切削精准加工,在CNC数控车床完成后对五金配件半成品进行工件自检;

S7、立体零件表面研磨:自检合格的五金配件移至平面研磨机进行研磨处理;

S8、防腐处理:将研磨处理处理后的五金配件的装配孔内堵住橡胶柱并进行防腐处理;

S9、清洁:将防腐处理后的工件进行风干处理,并将高水压的清洁针对准到五金配件的装配孔,通过清洁针对五金配件的装配孔中喷射高压水柱,高压水柱在五金配件的装配孔中形成高速高压涡流,将五金配件的装配孔清洗干净去除橡胶柱后再次风干得到五金配件成品;

S10、包装。

[0005] 优选的,在步骤S1中,所述坯料为AL铝材,所述冲压油为硫氯复合型添加剂的冲压油。

[0006] 优选的,在步骤S2中,采用冲床分一步或多步在板材上将零件展开后的平板件结构冲制成形。

[0007] 优选的,所述冲压模具为凸包模。

[0008] 优选的,所述防腐处理为铬酸盐氧化处理。

[0009] 优选的,平面研磨机台进行立体零件表面研磨时,其研磨工作轨迹为直线往复运动或“8”字形运动,并将立体零件表面研磨至无CNC机械加工的刀纹为止。

[0010] 本发明提出的一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,有益效果在于:本发明相比传统的采用铝材CNC直接加工工艺,本发明采用冲压五金件后采用CNC进行局部精度加工,既可以减少CNC加工次数和原材料的浪费,同时缩短了加工周期,减少人力与成本。另外本发明采用研磨机产品表面后再进行防腐处理的工艺,使产品表面防腐效果进一步得到了提升。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种电子产品五金配件的机械加工工艺流程示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0013] 参照图1,一种电子产品五金配件的机械加工工艺方法,包括以下步骤:

S1、坯料预处理:坯料进行初步打磨除锈后进行压延处理得到原料薄板,将原料薄板表面均匀涂抹冲压油备用,所述坯料为AL铝材,所述冲压油为硫氯复合型添加剂的冲压油;

S2、冲压下料:将涂抹冲压油的原料薄板移送至下料设备按设计尺寸进行板件下料;

S3、机床板件冲制:将下料好的板件移送至冲床下配合冲压模具进行冲压作业得到五金配件半成品,所述冲压模具为凸包模,采用冲床分一步或多步在板材上将零件展开后的平板件结构冲制成形;

S4、板件攻丝压铆:将S3中得到的五金配件半成品翻边处理,并初步钻设装配孔并攻丝;

S5、板件立体折弯:将攻丝压铆后的板件由平板折成立体零件;

S6、立体零件精加工:将立体零件装夹至CNC数控车床的上,并在CNC数控车床上输入加工编程,进行五金配件边侧的切削精准加工,在CNC数控车床完成后对五金配件半成品进行工件自检;

S7、立体零件表面研磨:自检合格的五金配件移至平面研磨机进行研磨处理,平面研磨机台进行立体零件表面研磨时,其研磨工作轨迹为直线往复运动或“8”字形运动,并将立体零件表面研磨至无CNC机械加工的刀纹为止;

S8、防腐处理:将研磨处理处理后的五金配件的装配孔内堵住橡胶柱并进行防腐处理,所述防腐处理为铬酸盐氧化处理;

S9、清洁:将防腐处理后的工件进行风干处理,并将高压水的清洁针对准到五金配件的装配孔,通过清洁针对五金配件的装配孔中喷射高压水柱,高压水柱在五金配件的装配孔中形成高速高压涡流,将五金配件的装配孔清洁干净去除橡胶柱后再次风干得到五金配件

成品；

S10、包装。

[0014] 本发明相比传统的采用铝材CNC直接加工工艺,本发明采用冲压五金件后采用CNC进行局部精度加工,既可以减少CNC加工次数和原材料的浪费,同时缩短了加工周期,减少人力与成本。另外本发明采用研磨机产品表面后再进行防腐处理的工艺,使产品表面表面防腐效果进一步得到了提升。

[0015] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。



图1