



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104707902 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201510054124. 2

(22) 申请日 2015. 02. 02

(71) 申请人 天津市东方标准件有限公司

地址 301700 天津市武清区下朱庄街南北辛庄

(72) 发明人 崔忠宝 崔忠骏

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

B21D 35/00(2006. 01)

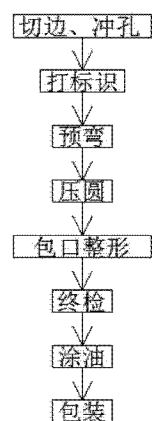
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种汽车用电机外壳冲压工艺

(57) 摘要

本发明提供了一种汽车用电机外壳冲压工艺,包括以下步骤:a)切边、冲孔;b)打标识;c)预弯;d)压圆;e)包口整形;f)终检;g)涂油;h)包装。本发明所述该加工工艺具有加工工艺简单,加工成本低,生产效率高,成品率高,节省能源等优点。



1. 一种汽车用电机外壳冲压工艺,其特征在于包括以下步骤:

a) 切边、冲孔:将原料放置模具下方,调整切冲模是否松动或超差、冲头有无松动,自动调整切边和冲孔尺寸,进行原料的切边和冲孔;

b) 打标识:确认定位,自动调整机床参数和打标识尺寸,出件打印标识,并且检查打标识处是否引起局部变形;

c) 预弯:调整模具定位和预弯尺寸,出件预弯,检查预弯是否符合要求;

d) 压圆:首次压圆后将产品向左旋转 90° ,做第二次压圆,再将产品返回原位,然后向右旋转 90° ,做第三次压圆;

e) 包口整形:产品开口对准模具正上方放置于模芯上,周圈均匀压整 5 次后,检查包口处咬口错齿是否符合条件;

f) 终检:产品内径均匀 6 点检测取平均值,圆度测量时取内径所测 6 点的最大值与最小值之差为圆度值;

g) 涂油:将产品进行涂油,避免生锈;

h) 包装:将成品进行包装。

2. 根据权利要求 1 所述的一种汽车用电机外壳冲压工艺,其特征在于:在 e 步骤中,所述圆度值的公差在 ± 0.5 范围内。

一种汽车用电机外壳冲压工艺

技术领域

[0001] 本发明属于汽车零件加工技术领域,尤其是涉及一种汽车用电机外壳冲压工艺。

背景技术

[0002] 电机作为一种动力设备,已被广泛应用。现有的电机一般由壳体和位于壳体内部的定子、转子等组成。其中电机的壳体的制造一般是采用生铁铸造。

[0003] 具体而言,原材料生铁锭需要焦炭经熔炉高温提炼,然后再通过铸造模具制成壳体毛坯。壳体毛坯制成型后还需要通过机床进行深加工才能成为壳体成品。

[0004] 显然,上述的铸造过程繁琐,制作时间比较长,产品成品率比较低,使得上述的工艺过程的制作成本比较高,而且焦炭又是另外一笔费用。因此,上述电机外壳的制作过程不仅成本高,而且还浪费能源。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明旨在提出一种汽车用电机外壳冲压工艺,该加工工艺具有加工工艺简单,加工成本低,生产效率高,成品率高,节省能源等优点。

[0006] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种汽车用电机外壳冲压工艺,其特征在于包括以下步骤:

[0008] a) 切边、冲孔:将原料放置模具下方,调整切冲模是否松动或超差、冲头有无松动,自动调整切边和冲孔尺寸,进行原料的切边和冲孔;

[0009] b) 打标识:确认定位,自动调整机床参数和打标识尺寸,出件打印标识,并且检查打标识处是否引起局部变形;

[0010] c) 预弯:调整模具定位和预弯尺寸,出件预弯,检查预弯是否符合要求;

[0011] d) 压圆:首次压圆后将产品向左旋转 90° ,做第二次压圆,再将产品返回原位,然后向右旋转 90° ,做第三次压圆;

[0012] e) 包口整形:产品开口对准模具正上方放置于模芯上,周圈均匀压整 5 次后,检查包口处咬口错齿是否符合条件;

[0013] f) 终检:产品内径均匀 6 点检测取平均值,圆度测量时取内径所测 6 点的最大值与最小值之差为圆度值;

[0014] g) 涂油:将产品进行涂油,避免生锈;

[0015] h) 包装:将成品进行包装。

[0016] 进一步的,在 e 步骤中,所述圆度值的公差在 ± 0.5 范围内。

[0017] 相对于现有技术,本发明所述的一种汽车用电机外壳冲压工艺具有以下优势:

[0018] 生产效率显著提高。采用连续化生产作业,采用多台冲压机同时加工,生产效率提高 3 倍以上。

[0019] 生产成本显著降低。合理的安排冲压排样方式,提高材料利用率,保证产品的质量及模具的寿命,成本降低 30%。

[0020] 提高成品率和成品精度。采用整修模具对产品进行加工,尺寸精度提高了 1 倍以上,提高了成品率。

附图说明

[0021] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在 附图中:

[0022] 图 1 为本发明实施例所述的加工工艺流程图。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 另外,在本发明的实施例中所提到的一种汽车用电机外壳冲压工艺,其特征在于包括以下步骤:

[0025] a) 切边、冲孔:在进行切边和冲孔前先检查板面有无划痕、锈蚀等缺陷,将无缺陷的原料放置模具下方,调整切冲模是否松动或超差、冲头有无松动,自动调整切边和冲孔尺寸,进行原料的切边和冲孔;

[0026] b) 打标识:在生产前将模具工作部位擦拭干净,保证在生产时不会影响工件外观质量,然后确认定位,自动调整机床参数和打标识尺寸,出件打印标识,并且检查打标识处是否引起局部变形;

[0027] c) 预弯:调整模具定位和预弯尺寸,出件预弯,检查预弯是否符合要求;

[0028] d) 压圆:首次压圆后将产品向左旋转 90° ,做第二次压圆,再将产品返回原位,然后向右旋转 90° ,做第三次压圆;

[0029] e) 包口整形:在包口整形前将模具型腔及模芯擦拭干净,接好各气缸气路,清理型腔保证在生产时不会影响工件外观质量,将产品开口对准模具正上方放置于模芯上,周圈均匀压整 5 次后,检查包口处咬口错齿是否符合条件;

[0030] f) 终检:产品内径均匀 6 点检测取平均值,圆度测量时取内径所测 6 点的最大值与最小值之差为圆度值;

[0031] g) 涂油:将产品进行涂油,避免生锈;

[0032] h) 包装:将成品进行包装。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

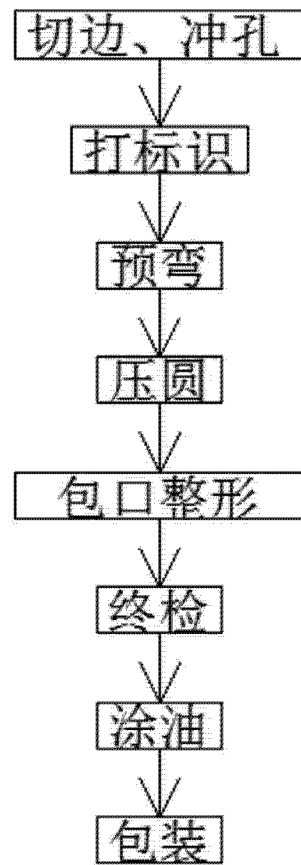


图 1