



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214161357 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202023270896.5

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 辽宁华兴机电有限公司

地址 121017 辽宁省锦州市凌河区锦义街
139号

(72) 发明人 李佳慧 王闯 崔亮 邹建睿
李春华

(74) 专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利
中心 11011

代理人 刘瑞东

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

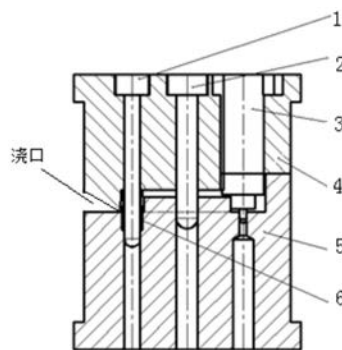
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电机底座压铸模具结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电机底座压铸模具结构,属于压铸模具技术领域。其包括:动模型芯(4)、静模型芯(5);模型芯(4)设置在顶部,其上表面并排开设有三个凹槽,每个凹槽底部开设通孔,分别记为:第一通孔、第二通孔、第三通孔,每个通孔内插入一根动模芯杆,分别记为:第一动模芯杆(1)、第二动模芯杆(2)、第三动模芯杆(3);所述静模型芯(5)设置在底部,其顶面中心设置有凸台,与动模型芯(4)底部的凹腔位置相匹配,凸台与凹腔之间的空间形成压铸型腔。电机座由压铸机压铸一次成型,降低了产品的生产周期,且均能保证零件的加工尺寸要求,满足生产需求,提高利用率。



1. 一种电机底座压铸模具结构,其特征在于,包括:动模型芯(4)、静模型芯(5);

所述动模型芯(4)设置在顶部,其上表面并排开设有三个凹槽,每个凹槽底部开设通孔,分别记为:第一通孔、第二通孔、第三通孔,每个通孔内插入一根动模芯杆,分别记为:第一动模芯杆(1)、第二动模芯杆(2)、第三动模芯杆(3);

所述第一动模芯杆(1)、第二动模芯杆(2)、第三动模芯杆(3)顶部设有与对应凹槽相匹配的定位部,通过定位部与动模型芯(4)固定,第一动模芯杆(1)、第二动模芯杆(2)、第三动模芯杆(3)底部插入静模型芯(5)上开设的芯杆定位孔中,分别记为:第一芯杆定位孔、第二芯杆定位孔、第三芯杆定位孔;

所述第一动模芯杆(1)与第一芯杆定位孔连接处穿设有镶嵌件(6),镶嵌件(6)套设在第一动模芯杆(1)外部且两端分别嵌入第一芯杆定位孔和第一通孔;

所述第三动模芯杆(3)为一变径圆柱形杆体,与第三芯杆定位孔接触处在竖直方向上设有阶梯部;

所述静模型芯(5)设置在底部,其顶面中心设置有凸台,与动模型芯(4)底部的凹腔位置相匹配,凸台与凹腔之间的空间形成压铸型腔。

2. 如权利要求1所述的电机底座压铸模具结构,其特征在于,所述第三通孔内径为13mm,所述第三动模芯杆(3)阶梯部顶部内径12mm,通过压铸充填,形成厚度为0.5mm圆环薄壁。

3. 如权利要求1所述的电机底座压铸模具结构,其特征在于,所述第一芯杆定位孔位于凸台一侧边缘处,第二芯杆定位孔穿过凸台中心,第三芯杆定位孔位于凸台另一侧边缘处。

4. 如权利要求3所述的电机底座压铸模具结构,其特征在于,在所述第一动模芯杆(1)底部一侧设有浇口,用于向型腔中浇注合金液。

一种电机底座压铸模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于压铸模具技术领域,具体涉及一种电机底座压铸模具结构

背景技术

[0002] 铝合金电机座的合理壁厚取决于铸件的具体结构、压铸工艺等许多因素,大面积的薄壁成型比较困难,壁厚过大或严重不均则易产生缩陷及裂纹。目前铝合金推荐采用的正常壁厚是2mm,最小壁厚0.8mm。而本技术所涉及的零件电机座如图1因为其结构的复杂性,图中 $\phi 12$ 和 $\phi 13$ 所形成的薄壁处尺寸是0.5,不满足最小壁厚的要求。因此在常规设计中使用棒料加工完成。而长管状凸起长度在5.3mm,棒料加工时浪费原材料。由于零件的特殊性在加工过程中选择棒料加工,完成图示零件工步多,加工难度很大,薄壁处即使是机加也难以保证不变形,又因为零件薄壁另一面有个外径 $\phi 6$ 内径 $\phi 4$ 的管状凸起高度在5.3,整个全形的棒料加工到 $\phi 6$,可见材料的利用率低。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:如何提供一种电机底座压铸模具结构,用于解决电机底座薄壁、长管状凸起长度难加工问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种电机底座压铸模具结构,包括:动模型芯4、静模型芯5;

[0007] 所述动模型芯4设置在顶部,其上表面并排开设有三个凹槽,每个凹槽底部开设通孔,分别记为:第一通孔、第二通孔、第三通孔,每个通孔内插入一根动模芯杆,分别记为:第一动模芯杆1、第二动模芯杆2、第三动模芯杆3;

[0008] 所述第一动模芯杆1、第二动模芯杆2、第三动模芯杆3顶部设有与对应凹槽相匹配的定位部,通过定位部与动模型芯4固定,第一动模芯杆1、第二动模芯杆2、第三动模芯杆3底部插入静模型芯5上开设的芯杆定位孔中,分别记为:第一芯杆定位孔、第二芯杆定位孔、第三芯杆定位孔;

[0009] 所述第一动模芯杆1与第一芯杆定位孔连接处穿设有镶嵌件6,镶嵌件6套设在第一动模芯杆1外部且两端分别嵌入第一芯杆定位孔和第一通孔;

[0010] 所述第三动模芯杆3为一变径圆柱形杆体,与第三芯杆定位孔接触处在竖直方向上设有阶梯部;

[0011] 所述静模型芯5设置在底部,其顶面中心设置有凸台,与动模型芯4底部的凹腔位置相匹配,凸台与凹腔之间的空间形成压铸型腔。

[0012] 其中,所述第三通孔内径为13mm,所述第三动模芯杆3阶梯部顶部内径12mm,通过压铸充填,形成厚度为0.5mm圆环薄壁。

[0013] 其中,所述第一芯杆定位孔位于凸台一侧边缘处,第二芯杆定位孔穿过凸台中心,

第三芯杆定位孔位于凸台另一侧边缘处。

[0014] 其中,在所述第一动模芯杆1底部一侧设有浇口,用于向型腔中浇注合金液。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比较,本实用新型具备如下有益效果:电机座由压铸机压铸一次成型,降低了产品的生产周期,且均能保证零件的加工尺寸要求,满足生产需求,提高利用率。

附图说明

[0017] 图1为现有铝合金电机座成型剖面图;

[0018] 图2为本实用新型截面示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、内容和优点更加清楚,下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。

[0020] 为解决上述问题,本实用新型一种电机底座压铸模具结构,如图2所示,包括:动模型芯4、静模型芯5;

[0021] 所述动模型芯4设置在顶部,其上表面并排开设有三个凹槽,每个凹槽底部开设通孔,分别记为:第一通孔、第二通孔、第三通孔,每个通孔内插入一根动模芯杆,分别记为:第一动模芯杆1、第二动模芯杆2、第三动模芯杆3;

[0022] 所述第一动模芯杆1、第二动模芯杆2、第三动模芯杆3顶部设有与对应凹槽相匹配的定位部,通过定位部与动模型芯4固定,第一动模芯杆1、第二动模芯杆2、第三动模芯杆3底部插入静模型芯5上开设的芯杆定位孔中,分别记为:第一芯杆定位孔、第二芯杆定位孔、第三芯杆定位孔;

[0023] 所述第一动模芯杆1与第一芯杆定位孔连接处穿设有镶嵌件6,镶嵌件6套设在第一动模芯杆1外部且两端分别嵌入第一芯杆定位孔和第一通孔;

[0024] 所述第三动模芯杆3为一变径圆柱形杆体,与第三芯杆定位孔接触处在竖直方向上设有阶梯部;

[0025] 所述静模型芯5设置在底部,其顶面中心设置有凸台,与动模型芯4底部的凹腔位置相匹配,凸台与凹腔之间的空间形成压铸型腔。

[0026] 其中,所述第三通孔内径为13mm,所述第三动模芯杆3阶梯部顶部内径12mm,通过压铸充填,形成厚度为0.5mm圆环薄壁。

[0027] 其中,所述第一芯杆定位孔位于凸台一侧边缘处,第二芯杆定位孔穿过凸台中心,第三芯杆定位孔位于凸台另一侧边缘处。

[0028] 其中,在所述第一动模芯杆1底部一侧设有浇口,用于向型腔中浇注合金液。

[0029] 在压铸操作过程中将镶嵌件6安装到第一动模芯杆1上,模具合模后动模型芯4与静模型芯5将镶嵌件6固定住。

[0030] 铸充填时选用铝液通过浇注系统,由浇口注入型腔,铝水包裹住镶嵌件,形成合件。动模型芯4、静模型芯5以及第三动模芯杆3在压铸充填过程中,形成薄壁。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改

进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

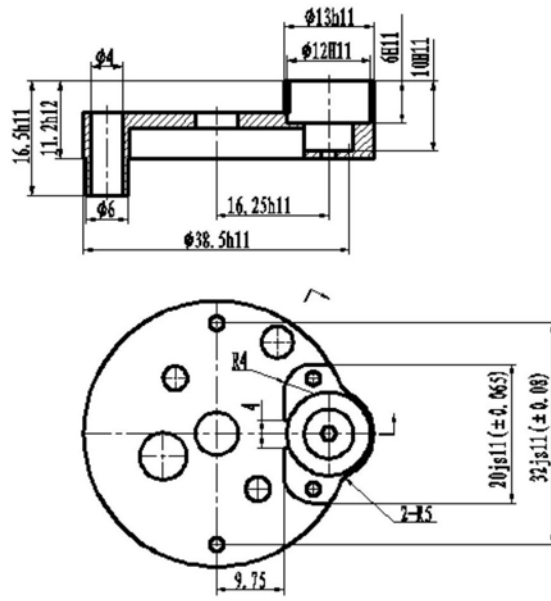


图1

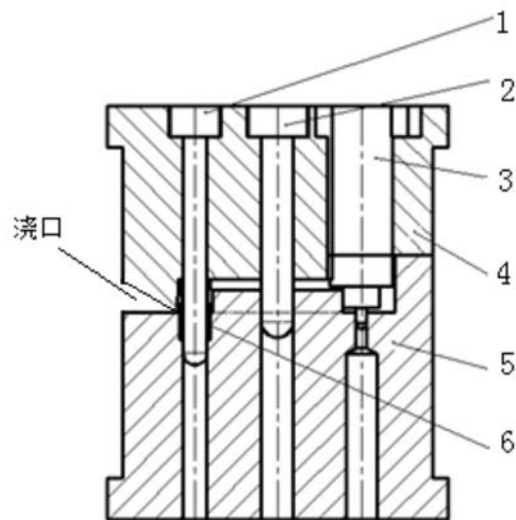


图2