



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213937686 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022575621.6

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 银隆新能源股份有限公司

地址 519040 广东省珠海市金湾区三灶镇
金湖路16号

(72) 发明人 李文彬 吴望雄 尹华林 郑长学

(74) 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限
责任公司 12203

代理人 胡婉明

(51) Int. Cl.

H02K 15/02 (2006.01)

H02K 1/22 (2006.01)

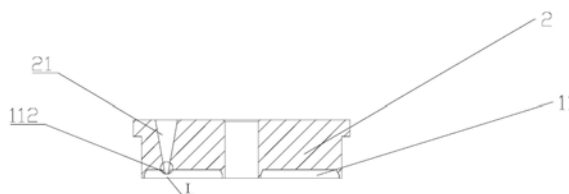
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铸铝成型模具及电机转子

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸铝成型模具,用于转子铁芯,包括模芯本体,模芯本体的中部开设有通孔,模芯本体的底面形成有铝环成型型腔,铝环成型型腔上贯通有铝液进浇口,从而使得铸铝成型模具和转子铁芯配合完成转子铁芯铝环成型。还公开了一种电机转子,包括转子铁芯,转子铁芯上设置用于浇铸铝环的如以上所述的铸铝成型模具。本实用新型的一种铸铝成型模具及电机转子具有以下优点:通过将铝液进浇口设置到铝环端面以下的成型方式,避免铝环成型后在端面形成凸起的进浇口,实现铝环端面无进浇口目的,取消压浇口工序,进而提高生产效率,降低生产成本。



1. 一种铸铝成型模具,用于转子铁芯(1),其特征在于,包括模芯本体,模芯本体的中部开设有通孔,模芯本体的底面形成有铝环成型型腔,铝环成型型腔上贯通有铝液进浇口(21),从而使得铸铝成型模具和转子铁芯(1)配合完成转子铁芯(1)铝环成型。

2. 根据权利要求1所述的铸铝成型模具,其特征在于,铝液进浇口(21)的形状设置为锥形,靠近铝环成型型腔的开口小于模芯本体端面的开口。

3. 根据权利要求2所述的铸铝成型模具,其特征在于,铝液进浇口(21)的底面开口和铝环成型型腔贯通,从而使得从铝液进浇口(21)流入的铝液流至转子铁芯(1)。

4. 根据权利要求1所述的铸铝成型模具,其特征在于,铝环成型型腔被通孔分割成两部分,其中一部分铝环成型型腔上设置凹槽,凹槽的相对两侧壁设置为斜面(112)。

5. 根据权利要求4所述的铸铝成型模具,其特征在于,斜面(112)和凹槽的底面形成的夹角为钝角。

6. 根据权利要求5所述的铸铝成型模具,其特征在于,铝液进浇口(21)的底边延伸至铝环成型型腔。

7. 根据权利要求1所述的铸铝成型模具,其特征在于,铸铝成型模具的材质为中碳高铬合金工具钢。

8. 一种电机转子,包括转子铁芯(1),其特征在于,转子铁芯(1)上设置用于浇铸铝环的如权利要求1-7中任意一项所述的铸铝成型模具。

9. 根据权利要求8所述的电机转子,其特征在于,转子铁芯(1)上设置有进浇口(111),铝环成型型腔上的铝液进浇口(21)的开口端面设置在进浇口(111)的开口端面下方。

10. 根据权利要求9所述的电机转子,其特征在于,转子铁芯(1)的顶面浇铸形成第一铝环(11),转子铁芯(1)的底面浇铸形成第二铝环(12)。

一种铸铝成型模具及电机转子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机转子铸铝技术领域,特别涉及一种铸铝成型模具及电机转子。

背景技术

[0002] 家用风扇、空调内机的电机转子铁芯,在生产制作过程中需在转子铁芯两端铸铝形成铝环。铝环在铸铝过程存在浇口凸点,因此需进一步加工压浇口。压平进浇口工序增加人员成本和生产设备投入成本,同时降低生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种铸铝成型模具及电机转子,解决背景技术中提到的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种铸铝成型模具及电机转子的具体技术方案如下:

[0005] 一种铸铝成型模具,用于转子铁芯,包括模芯本体,模芯本体的中部开设有通孔,模芯本体的底面形成有铝环成型型腔,铝环成型型腔上贯通有铝液进浇口,从而使得铸铝成型模具和转子铁芯配合完成转子铁芯铝环成型。

[0006] 进一步,铝液进浇口的形状设置为锥形,靠近铝环成型型腔的开口小于模芯本体端面的开口。

[0007] 进一步,铝液进浇口的底面开口和铝环成型型腔贯通,从而使得从铝液进浇口流入的铝液流至转子铁芯。

[0008] 进一步,铝环成型型腔被通孔分割成两部分,其中一部分铝环成型型腔上设置凹槽,凹槽的相对两侧壁设置为斜面。

[0009] 进一步,斜面和凹槽的底面形成的夹角为钝角。

[0010] 进一步,铝液进浇口的底边延伸至铝环成型型腔。

[0011] 进一步,铸铝成型模具的材质为中碳高铬合金工具钢。

[0012] 一种电机转子,包括转子铁芯,转子铁芯上设置用于浇铸铝环的如以上所述的铸铝成型模具。

[0013] 进一步,转子铁芯上设置有进浇口,铝环成型型腔上的铝液进浇口的开口端面设置在进浇口的开口端面下方。

[0014] 进一步,转子铁芯的顶面浇铸形成第一铝环,转子铁芯的底面浇铸形成第二铝环。

[0015] 本实用新型的一种铸铝成型模具及电机转子具有以下优点:通过将铝液进浇口设置到铝环端面以下的成型方式,避免铝环成型后在端面形成凸起的进浇口,实现铝环端面无进浇口目的,取消压浇口工序,进而提高生产效率,降低生产成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型电机转子结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型铸铝成型模芯结构示意图；

[0018] 图3为图2中I部的局部放大图。

[0019] 附图标记说明：1、转子铁芯；11、第一铝环；111、进浇口；112、斜面；12、第二铝环；2、铸铝成型模芯；21、铝液进浇口。

具体实施方式

[0020] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能，下面结合附图，对本实用新型一种铸铝成型模具及电机转子做进一步详细的描述。

[0021] 如图1至图2所示，本实用新型提供一种铸铝成型模具，用于转子铁芯1，包括模芯本体，模芯本体的中部开设有通孔，模芯本体的底面形成有铝环成型型腔，铝环成型型腔上贯通有铝液进浇口21，从而使得铸铝成型模具和转子铁芯1配合完成转子铁芯1铝环成型。

[0022] 现有技术中转子铁芯1在进行铝环的浇筑成型时，铝液从转子的一端流入另一端，在成型铝环的过程中一般会在进浇口处的铝环端面留下向上凸起的进浇口111，因此需要进行去除进浇口111的工序，对进浇口111进行压平处理。

[0023] 在装配使用时将模芯本体放置在转子铁芯1上。

[0024] 如图3所示，铝液进浇口21的形状设置为锥形，靠近铝环成型型腔的开口小于模芯本体端面的开口。

[0025] 铝液进浇口21的底面开口和铝环成型型腔贯通，从而使得从铝液进浇口21流入的铝液流至转子铁芯1。

[0026] 铝环成型型腔被通孔分割成两部分，其中一部分铝环成型型腔上设置凹槽，凹槽的相对两侧壁设置为斜面112，斜面112和凹槽的底面形成的夹角为钝角。

[0027] 铝液进浇口21的底边延伸至铝环成型型腔，从而使得模芯本体的铝液进浇口21设置到铝环成型端面以下。

[0028] 铸铝成型模具的材质为中碳高铬合金工具钢，热处理后具有很高的硬度及耐磨性，并具有淬透性强，尺寸稳定性好的特点，适宜制作高精度长寿命冷作模具及热固成型塑胶模具。

[0029] 本实用新型还提供一种电机转子，包括转子铁芯1，转子铁芯1上设置用于浇铸铝环的如以上所述的铸铝成型模具。

[0030] 转子铁芯1上设置有进浇口111，铝环成型型腔上的铝液进浇口21的开口端面设置在进浇口111的开口端面下方，来实现铸铝成型过程产生的进浇口111不凸起至铝环端面。

[0031] 转子铁芯1的顶面浇铸形成第一铝环11，转子铁芯1的底面浇铸形成第二铝环12，转子铁芯1在进行铝环的铸铝成型时，铝液从第一铝环11端通过转子铁芯1内部流到第二铝环12处，完成转子铁芯1两端铝环的成型。

[0032] 本实用新型提供的电机转子，在进行铸铝成型时，铝液自第一铝环11的成型型腔通过转子铁芯1内部，再流至第二铝环12的成型型腔完成转子铁芯1两端铝环的成型。铝环的端面将不会形成凸起于端面的进浇口111，进而实现取消压进浇口111工序的目的。

[0033] 可以理解，本实用新型是通过一些实施例进行描述的，本领域技术人员知悉的，在

不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

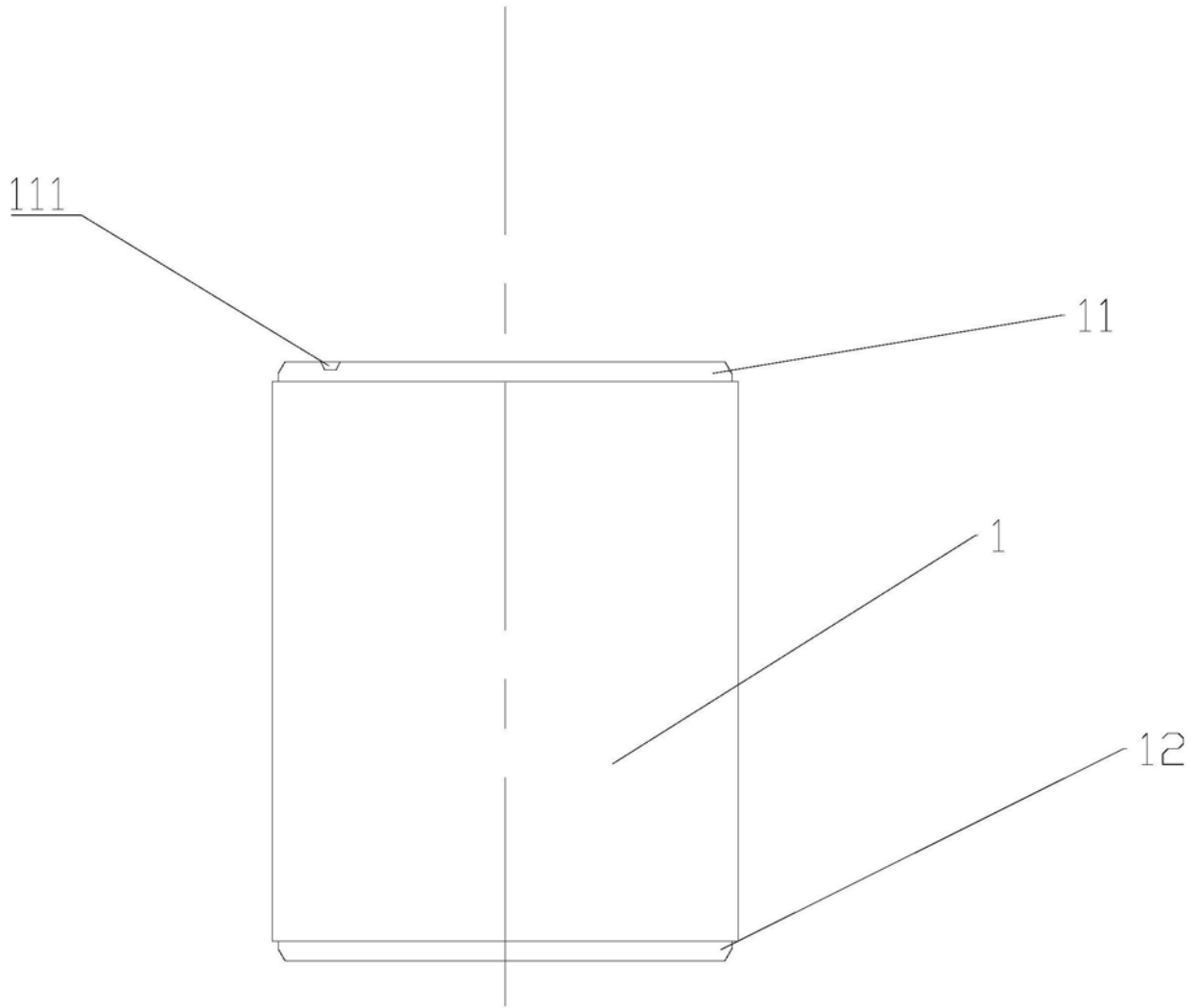


图1

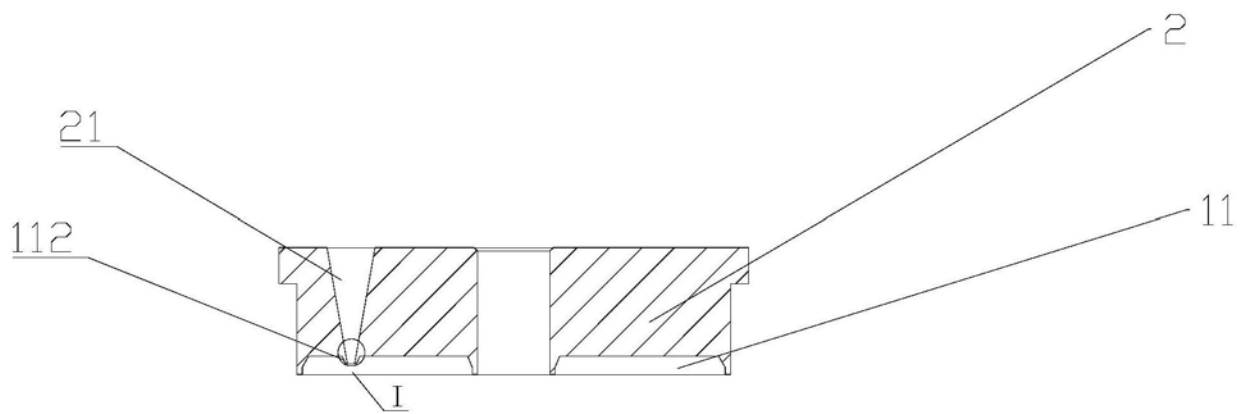
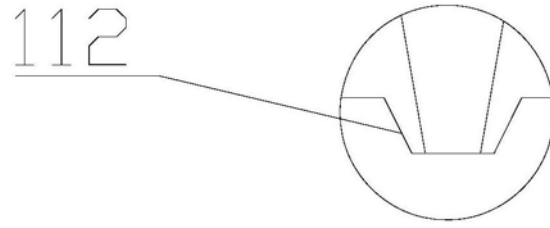


图2



I

图3