(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222890541 U
(45)授权公告日 2025.05.23

(21)申请号 202421681765.1

(22)申请日 2024.07.16

(73)专利权人 茌平恒信铝业有限公司
地址 252000 山东省聊城市茌平区茌平热电工业园西园区

(72)发明人 司有振 刘天虎 王春秋

(74)专利代理机构 杭州研基专利代理事务所(普通合伙) 33389
专利代理师 林森

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

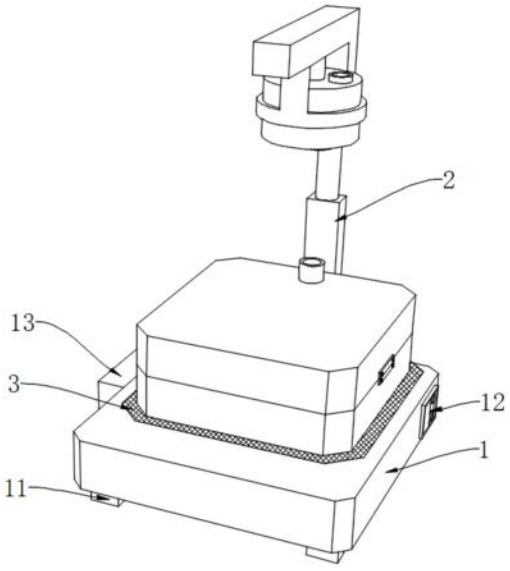
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,涉及铝合金制造技术领域,包括安装底座,所述安装底座的底部焊接有支脚,所述安装底座的一侧固定安装有控制面板,所述安装底座的另一端固定安装有电池箱,所述安装底座的顶部设置有塑形机构,所述塑形机构的底部设置有冷却成型机构。本实用新型通过设置矩形柱配合伸缩杆,使支撑架通过连接柱,可让注塑筒靠近或远离塑形槽,再由塑形槽配合密封槽和密封块,保障了该设备在塑形时不会发生泄露影响到注塑效果,提升了该设备的成型效果,通过设置安装槽和冷却管配合注塑筒和加热环,使塑形槽内的铝水快速成型,提升了该设备的工作效率。



CN 222890541 U

1.一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的底部焊接有支脚(11),所述安装底座(1)的一侧固定安装有控制面板(12),所述安装底座(1)的另一端固定安装有电池箱(13);

所述安装底座(1)的顶部设置有塑形机构(2),所述塑形机构(2)的底部设置有冷却成型机构(3);

所述塑形机构(2)包括矩形柱(21),所述矩形柱(21)固定安装在安装底座(1)的背部,所述矩形柱(21)的顶部固定连接有伸缩杆(22),所述伸缩杆(22)的顶部固定连接有支撑架(23),所述支撑架(23)的一侧底部固定连接有连接柱(24),所述连接柱(24)的底部固定连接有注塑筒(25),所述注塑筒(25)的表面套接有加热环(26),所述注塑筒(25)的下方设置有塑形槽(27)。

2.根据权利要求1所述的一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,其特征在于:所述支脚(11)的数量为四个,所述控制面板(12)的表面设置有控制按钮。

3.根据权利要求1所述的一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,其特征在于:所述注塑筒(25)的上下两端分别开设有入料口与出料口,所述塑形槽(27)固定安装在安装底座(1)的顶部。

4.根据权利要求3所述的一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,其特征在于:所述塑形槽(27)的分为上塑形槽与下塑形槽,所述塑形槽(27)的上塑形槽的顶部开设有注塑口(28),所述塑形槽(27)的下塑形槽表面开设有密封槽(29),所述密封槽(29)的内部插接有密封块(210),所述密封块(210)固定安装在上塑形槽的表面。

5.根据权利要求1所述的一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,其特征在于:所述冷却成型机构(3)包括安装槽(31),所述安装槽(31)开设在安装底座(1)的表面。

6.根据权利要求5所述的一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,其特征在于:所述安装槽(31)的内部固定连接有冷却管(32),所述安装槽(31)的表面覆盖有纱网(33)。

7.根据权利要求6所述的一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,其特征在于:所述冷却管(32)与电池箱(13)电线连接,所述纱网(33)的表面放置有塑形槽(27)。

一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金制造技术领域,具体涉及一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备。

背景技术

[0002] 目前乘用车、商用车大量使用压铸6系铝合金轮毂,少量使用锻造6系铝合金轮毂。随着汽车在中国的普及,巨大的汽车保有量和生产量使得汽车轻量化的要求越来越迫切。轮毂是承载汽车全部重量和高速度旋转的关键部件,对其使用的新材料提出了更严苛的要求。

[0003] 中国专利公开号为CN202984587U,一种铝合金铸造设备,该专利文献所提供的技术方案为:包括模床、外模、内芯、底模板和控制柜,所述外模由相同左右两部分组合而成,外模和底部的底模板合围成模腔,模腔上方设有浇冒口,内部固定有内芯,外模和底模板放置在模床上平面,底模板正下安装有顶料装置,外模左右两侧和顶料装置下方都固定有液压油缸,液压油缸与控制柜相连接。该铝合金铸造设备可有效防止铸件出现气孔、砂眼、缩松等铸造缺陷,铸造质量好,成品率高。

[0004] 为了解决现有装置一是内模采用砂芯铸造,对砂子的造型要求较高,对造型工的技术要求也较高;二是砂芯容易破碎,并且容易造成铸件表面粗糙不光洁,同时由于砂芯潮湿,铸件很容易出现气孔、砂眼、缩松等铸造缺陷,成品的问题,现有技术是采用全金属钢模铸造,解决了普通砂型模造成的气孔、砂眼、缩松等铸造缺陷,并提高成品率,具有极大地经济效益的方式进行处理,但是还会出现铸造时材料可能会泄露的情况,进而导致成型效果较差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,包括安装底座,所述安装底座的底部焊接有支脚,所述安装底座的一侧固定安装有控制面板,所述安装底座的另一端固定安装有电池箱。

[0008] 所述安装底座的顶部设置有塑形机构,所述塑形机构的底部设置有冷却成型机构。

[0009] 所述塑形机构包括矩形柱,所述矩形柱固定安装在安装底座的背部,所述矩形柱的顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的一侧底部固定连接有连接柱,所述连接柱的底部固定连接有注塑筒,所述注塑筒的表面套接有加热环,所述注塑筒的下方设置有塑形槽。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支脚的数量为四个,所述控制面板

的表面设置有控制按钮,支脚用来支撑安装底座,控制面板通过操作按钮操控装置整体。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述注塑筒的上下两端分别开设有入料口与出料口,所述塑形槽固定安装在安装底座的顶部,注塑筒通过入料口往内部加料,通过出料口将筒内的材料排出,塑形槽用来使材料成型。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述塑形槽的分为上塑形槽与下塑形槽,所述塑形槽的上塑形槽的顶部开设有注塑口,所述塑形槽的下塑形槽表面开设有密封槽,所述密封槽的内部插接有密封块,所述密封块固定安装在上塑形槽的表面,塑形槽通过密封块和密封槽,保障其塑形时的密封性。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述冷却成型机构包括安装槽,所述安装槽开设在安装底座的表面,安装槽用来安装冷却成型机构本体。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装槽的内部固定连接有冷却管,所述安装槽的表面覆盖有纱网,冷却管对塑形槽内的材料进行冷却成型,纱网用来防止灰尘进入安装槽影响冷却管。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述冷却管与电池箱电线连接,所述纱网的表面放置有塑形槽。电池箱为冷却管提供电能。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,通过设置矩形柱配合伸缩杆,使支撑架通过连接柱,可让注塑筒靠近或远离塑形槽,再由塑形槽配合密封槽和密封块,保障了该设备在塑形时不会发生泄露影响到注塑效果,提升了该设备的成型效果。

[0018] 2、本实用新型提供一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,通过设置安装槽和冷却管配合注塑筒和加热环,使塑形槽内的铝水快速成型,提升了该设备的工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型塑形槽的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型冷却成型机构的剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、安装底座;11、支脚;12、控制面板;13、电池箱;2、塑形机构;21、矩形柱;22、伸缩杆;23、支撑架;24、连接柱;25、注塑筒;26、加热环;27、塑形槽;28、注塑口;29、密封槽;210、密封块;3、冷却成型机构;31、安装槽;32、冷却管;33、纱网。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实施例提供了一种车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备,包括安装底座1,安装底座1的底部焊接有支脚11,安装底座1的一侧固定安装有控制面板12,安装底座1的另一端固定安装有电池箱13,安装底座1的顶部设置有塑形机构2,塑形机

构2的底部设置有冷却成型机构3,塑形机构2包括矩形柱21,矩形柱21固定安装在安装底座1的背部,矩形柱21的顶部固定连接有伸缩杆22,伸缩杆22的顶部固定连接有支撑架23,支撑架23的一侧底部固定连接有连接柱24,连接柱24的底部固定连接有注塑筒25,注塑筒25的表面套接有加热环26,注塑筒25的下方设置有塑形槽27,支脚11的数量为四个,控制面板12的表面设置有控制按钮,支脚11用来支撑安装底座1,控制面板12通过操作按钮操控装置整体,注塑筒25的上下两端分别开设有入料口与出料口,塑形槽27固定安装在安装底座1的顶部,注塑筒25通过入料口往内部加料,通过出料口将筒内的材料排出,塑形槽27用来使材料成型,塑形槽27的分为上塑形槽与下塑形槽,塑形槽27的上塑形槽的顶部开设有注塑口28,塑形槽27的下塑形槽表面开设有密封槽29,密封槽29的内部插接有密封块210,密封块210固定安装在上塑形槽的表面,塑形槽27通过密封块210和密封槽29,保障其塑形时的密封性,通过设置矩形柱21配合伸缩杆22,使支撑架23通过连接柱24,可让注塑筒25靠近或远离塑形槽27,再由塑形槽27配合密封槽29和密封块210,保障了该设备在塑形时不会发生泄露影响到注塑效果,提升了该设备的成型效果。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,冷却成型机构3包括安装槽31,安装槽31开设在安装底座1的表面,安装槽31用来安装冷却成型机构3本体,安装槽31的内部固定连接有冷却管32,安装槽31的表面覆盖有纱网33,冷却管32对塑形槽27内的材料进行冷却成型,纱网33用来防止灰尘进入安装槽31影响冷却管32,冷却管32与电池箱13电线连接,纱网33的表面放置有塑形槽27。电池箱13为冷却管32提供电能,通过设置安装槽31和冷却管32配合注塑筒25和加热环26,使塑形槽27内的铝水快速成型,提升了该设备的工作效率。

[0029] 下面具体说一下该车用铸造超高强铝合金轮毂材料的铸造设备的工作原理。

[0030] 如图1-4所示,在使用该设备时,用户先向注塑筒25内加入铝水,通过矩形柱21配合伸缩杆22,使支撑架23通过连接柱24,可让注塑筒25靠近或远离塑形槽27,再由塑形槽27配合密封槽29和密封块210,保障了该设备在塑形时不会发生泄露影响到注塑效果,提升了该设备的成型效果,通过安装槽31和冷却管32配合注塑筒25和加热环26,使塑形槽27内的铝水快速成型,提升了该设备的工作效率。

[0031] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

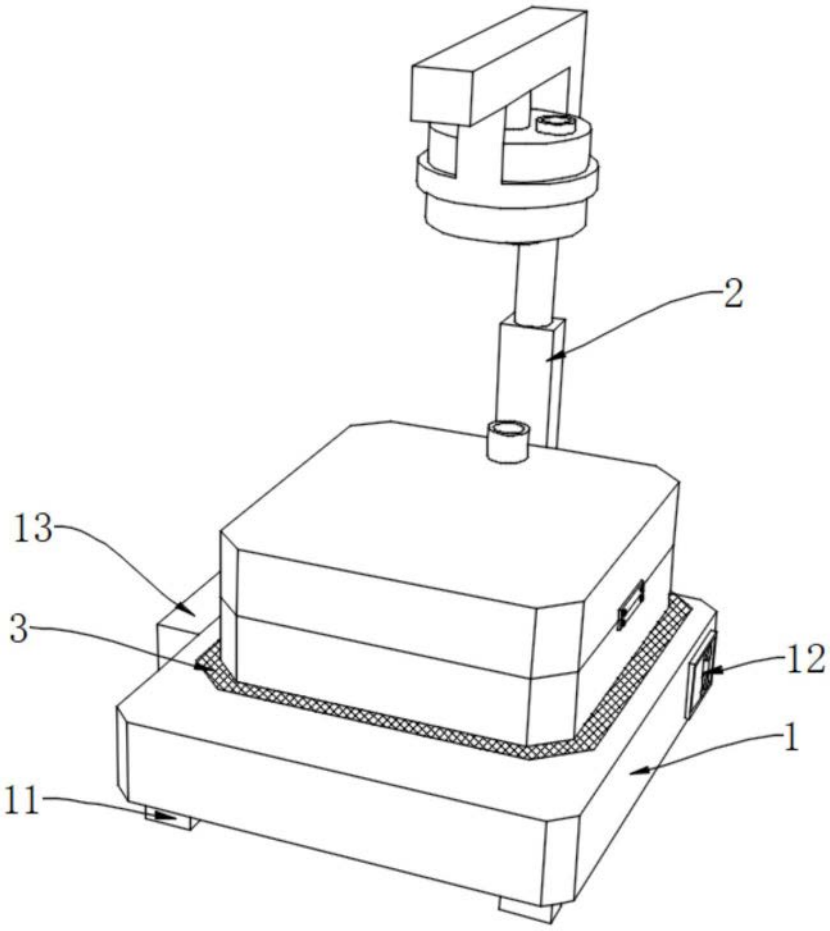


图1

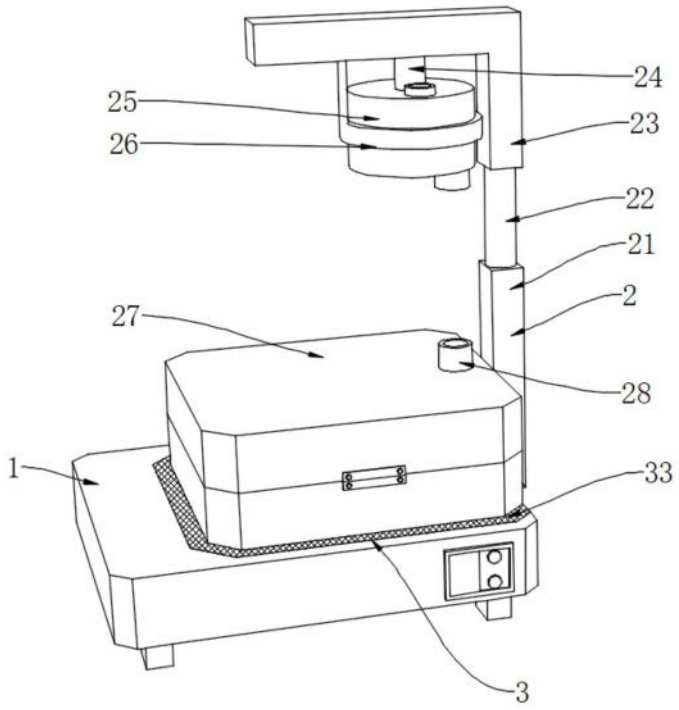


图2

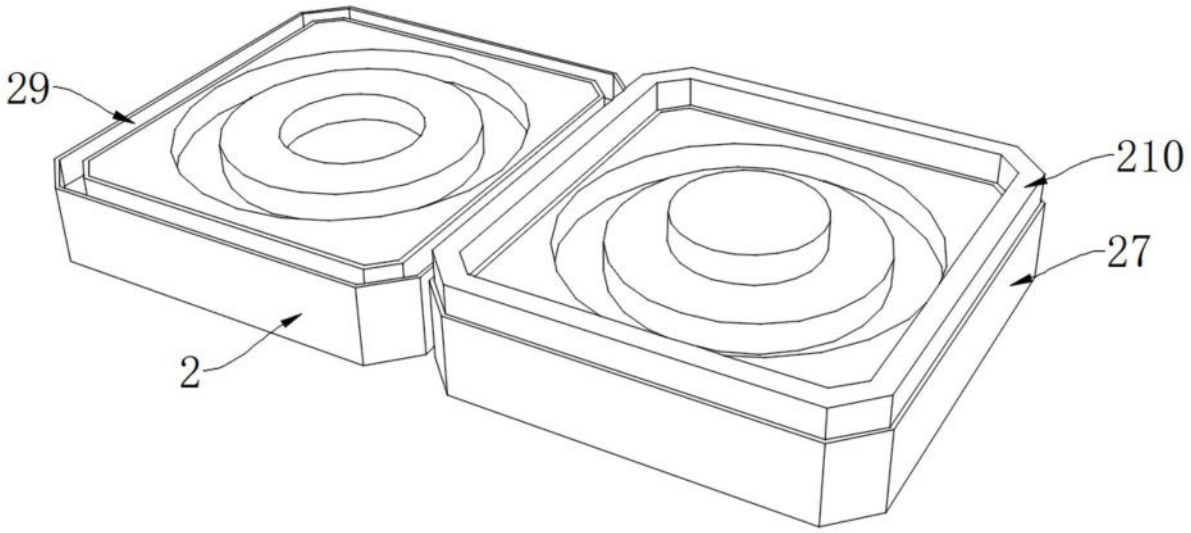


图3

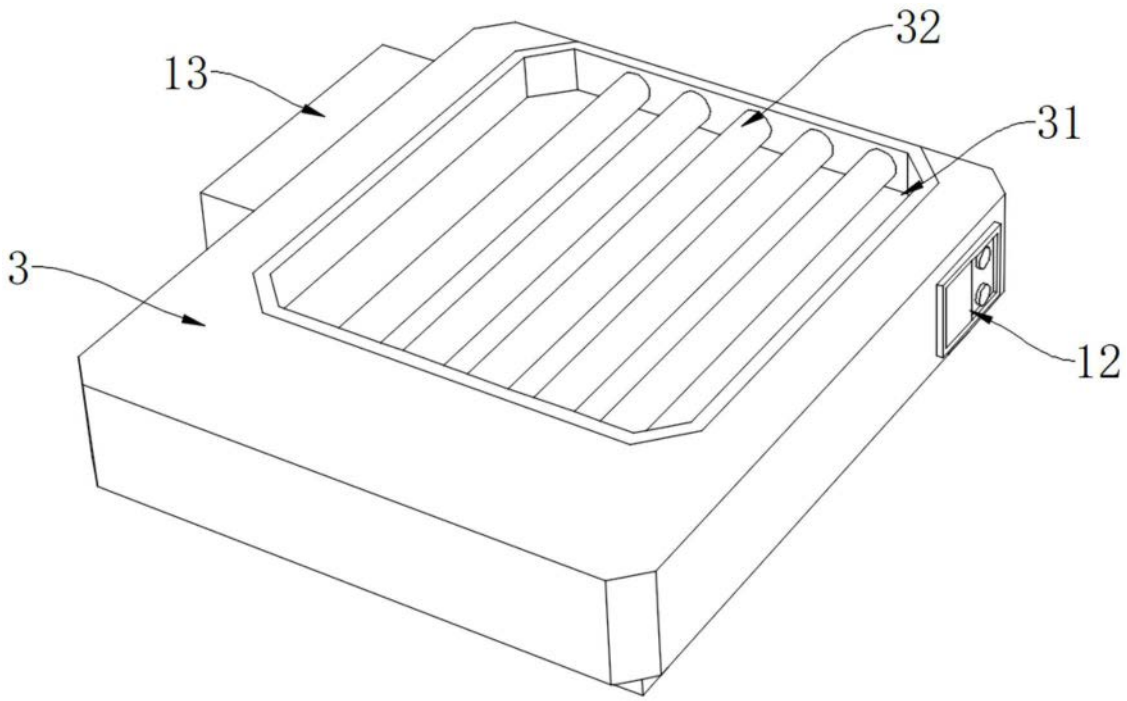


图4