



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215845640 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122063911.7

(22) 申请日 2021.08.30

(73) 专利权人 杭州长乐华发电气有限公司

地址 311123 浙江省杭州市余杭区径山镇  
长乐工业区

(72) 发明人 徐明祥 黄玉左

(74) 专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33334

代理人 吴昊

(51) Int. Cl.

B22D 18/02 (2006.01)

B22D 27/04 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

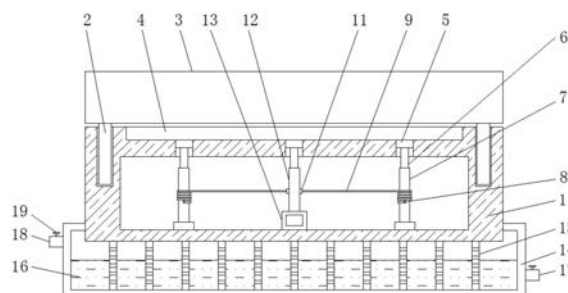
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具

### (57) 摘要

本实用新型属于汽缸盖铝压铸模具技术领域,尤其为一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,包括定模和底座,所述定模的内部设置有定位杆,且定位杆的端头处固定有动模,并且动模的下方开设有凹槽,所述凹槽的底部设置有顶板,且顶板的下方固定有顶杆,并且顶杆的外侧设置有活动杆,所述活动杆的表面安装有第一固定块,且第一固定块的中间位置设置有拉绳,并且拉绳的端头处安装有连接轴,所述连接轴的底部设置有第二固定块,且第二固定块的外侧固定有转轴,并且转轴的端头处安装有电机,所述底座设置于定模的下方。该具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,便于及时散热冷却,且便于成型产品顶出时,移动稳定,避免滑落而造成损坏。



1. 一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,包括定模(1)和底座(14),其特征在于:所述定模(1)的内部设置有定位杆(2),且定位杆(2)的端头处固定有动模(3),并且动模(3)的下方开设有凹槽(4),所述凹槽(4)的底部设置有顶板(5),且顶板(5)的下方固定有顶杆(6),并且顶杆(6)的外侧设置有活动杆(7),所述活动杆(7)的表面安装有第一固定块(8),且第一固定块(8)的中间位置设置有拉绳(9),并且拉绳(9)的端头处安装有连接轴(10),所述连接轴(10)的底部设置有第二固定块(11),且第二固定块(11)的外侧固定有转轴(12),并且转轴(12)的端头处安装有电机(13),所述底座(14)设置于定模(1)的下方,且底座(14)的内壁安装有导热板(15),并且底座(14)的内部设置有冷水(16),所述底座(14)的右侧安装有出口(17),且底座(14)的左侧设置有入口(18),并且入口(18)的上方安装有控制阀门(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,其特征在于:所述定位杆(2)与动模(3)为垂直连接,且定位杆(2)关于动模(3)的水平中线和垂直中线分别对称设置有2个。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,其特征在于:所述顶板(5)与定模(1)紧密贴合,且顶板(5)的上平面与凹槽(4)的下平面处于同一平面。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,其特征在于:所述顶杆(6)与活动杆(7)为螺纹连接,且顶杆(6)与定模(1)通过活动杆(7)构成升降安装结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,其特征在于:所述第二固定块(11)与转轴(12)采用焊接一体化设置,且第二固定块(11)通过转轴(12)构成转动安装结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,其特征在于:所述导热板(15)与底座(14)采用焊接一体化设置,且导热板(15)与定模(1)紧密贴合。

## 一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽缸盖铝压铸模具技术领域,具体为一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具。

### 背景技术

[0002] 汽车制造厂在生产发动机缸盖时会需要使用发动机缸盖生产用压铸模具,用于帮助缸盖压铸成型,压铸模具是铸造液态模锻的一种方法,一种在专用的压铸模锻机上完成的工艺,而现有的压铸模具存在一些问题:

[0003] 1、不具有散热结构,模具在生产制造时,温度有巨大的变化,不及时冷却会损坏模具;

[0004] 2、成型后的产品在顶出时,移动不稳定,容易出现滑落的情况,造成产品质量下降。

[0005] 针对上述问题,急需在原有具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具的基础上进行创新设计。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,以解决上述背景技术中提出现有的具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,不具有散热结构,成型产品顶出时移动不稳定的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,包括定模和底座,所述定模的内部设置有定位杆,且定位杆的端头处固定有动模,并且动模的下方开设有凹槽,所述凹槽的底部设置有顶板,且顶板的下方固定有顶杆,并且顶杆的外侧设置有活动杆,所述活动杆的表面安装有第一固定块,且第一固定块的中间位置设置有拉绳,并且拉绳的端头处安装有连接轴,所述连接轴的底部设置有第二固定块,且第二固定块的外侧固定有转轴,并且转轴的端头处安装有电机,所述底座设置于定模的下方,且底座的内壁安装有导热板,并且底座的内部设置有冷水,所述底座的右侧安装有出口,且底座的左侧设置有入口,并且入口的上方安装有控制阀门。

[0008] 优选的,所述定位杆与动模为垂直连接,且定位杆关于动模的水平中线和垂直中线分别对称设置有2个。

[0009] 优选的,所述顶板与定模紧密贴合,且顶板的上平面与凹槽的下平面处于同一平面。

[0010] 优选的,所述顶杆与活动杆为螺纹连接,且顶杆与定模通过活动杆构成升降安装结构。

[0011] 优选的,所述第二固定块与转轴采用焊接一体化设置,且第二固定块通过转轴构成转动安装结构。

[0012] 优选的,所述导热板与底座采用焊接一体化设置,且导热板与定模紧密贴合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,便于及时散热冷却,且便于成型产品顶出时,移动稳定,避免滑落而造成损坏;

[0014] 1.打开阀门,通过入口将冷水倒进底座内,底座内的导热板与冷水接触,导热板的上方贴合有定模,在定模加工完之后,热量被导热板吸收,在冷水的充分浸泡下,热量渐渐消失,定模的温度降低,被使用后的冷水可以通过出口流向外界,将热量带走,通过给定模散热,降低模具损坏的风险;

[0015] 2.将动模从定模上取出,打开电机,电机带动转轴转动,转轴的外侧安装有第二固定块,第二固定块的内部安装有连接轴,连接轴的外侧安装有拉绳,拉绳的端头处安装有第一固定块,第一固定块固定于活动杆的外侧,在拉绳的作用下,活动杆开始转动,定位杆与活动杆为螺纹连接,定杆的顶部安装有顶板,在顶板的作用下,成型产品被顶出,在多个顶板的作用下,成型产品稳定移动,避免成型产品滑落损坏。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型整体俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二固定块与转轴连接结构示意图。

[0020] 图中:1、定模;2、定位杆;3、动模;4、凹槽;5、顶板;6、顶杆;7、活动杆;8、第一固定块;9、拉绳;10、连接轴;11、第二固定块;12、转轴;13、电机;14、底座;15、导热板;16、冷水;17、出口;18、入口;19、控制阀门。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具,包括定模1、定位杆2、动模3、凹槽4、顶板5、顶杆6、活动杆7、第一固定块8、拉绳9、连接轴10、第二固定块11、转轴12、电机13、底座14、导热板15、冷水16、出口17、入口18和控制阀门19,定模1的内部设置有定位杆2,且定位杆2的端头处固定有动模3,并且动模3的下方开设有凹槽4,凹槽4的底部设置有顶板5,且顶板5的下方固定有顶杆6,并且顶杆6的外侧设置有活动杆7,活动杆7的表面安装有第一固定块8,且第一固定块8的中间位置设置有拉绳9,并且拉绳9的端头处安装有连接轴10,连接轴10的底部设置有第二固定块11,且第二固定块11的外侧固定有转轴12,并且转轴12的端头处安装有电机13,底座14设置于定模1的下方,且底座14的内壁安装有导热板15,并且底座14的内部设置有冷水16,底座14的右侧安装有出口17,且底座14的左侧设置有入口18,并且入口18的上方安装有控制阀门19;

[0023] 进一步的,定位杆2与动模3为垂直连接,且定位杆2关于动模3的水平中线和垂直中线分别对称设置有2个,利用定位杆2,动模3只能在固定路径上移动,便于使用者取出已经成型的汽缸盖,避免滑落;

[0024] 进一步的,顶板5与定模1紧密贴合,且顶板5的上平面与凹槽4的下平面处于同一平面,避免顶板5对汽缸盖的表面造成损坏,提高模具的加工质量;

[0025] 进一步的,顶杆6与活动杆7为螺纹连接,且顶杆6与定模1通过活动杆7构成升降安装结构,顶杆6在活动杆7的作用下,向上移动,顶杆6的端头处安装有顶板5,成型产品在顶板5的作用下稳定移动,避免成型产品滑落损坏;

[0026] 进一步的,第二固定块11与转轴12采用焊接一体化设置,且第二固定块11通过转轴12构成转动安装结构,电机13带动转轴12转动后,第二固定块11同步转动,将拉绳9缠绕在转轴12外侧,使得转轴12两侧的活动杆7同步转动,成型产品在多个顶板5的作用下稳定移动;

[0027] 进一步的,导热板15与底座14采用焊接一体化设置,且导热板15与定模1紧密贴合,定模1上的热量可以传递给导热板15,导热板15与冷水16接触,热量逐渐消失,进而加快模具的散热效率。

[0028] 工作原理:在使用该具有散热结构的汽缸盖铝压铸模具时,打开阀门,通过入口18将冷水16倒进底座14内,底座14内的导热板15与冷水16接触,导热板15的上方贴合有定模1,在定模1加工完之后,热量被导热板15吸收,在冷水16的充分浸泡下,热量渐渐消失,定模1的温度降低,被使用后的冷水16可以通过出口17流向外界,将热量带走,通过给定模1散热,降低模具损坏的风险,将动模3从定模1上取出,打开电机13,电机13带动转轴12转动,转轴12的外侧安装有第二固定块11,第二固定块11的内部安装有连接轴10,连接轴10的外侧安装有拉绳9,拉绳9的端头处安装有第一固定块8,第一固定块8固定于活动杆7的外侧,在拉绳9的作用下,活动杆7开始转动,定位杆2与活动杆7为螺纹连接,定杆的顶部安装有顶板5,在顶板5的作用下,成型产品被顶出,在多个顶板5的作用下,成型产品稳定移动,避免成型产品滑落损坏。

[0029] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。



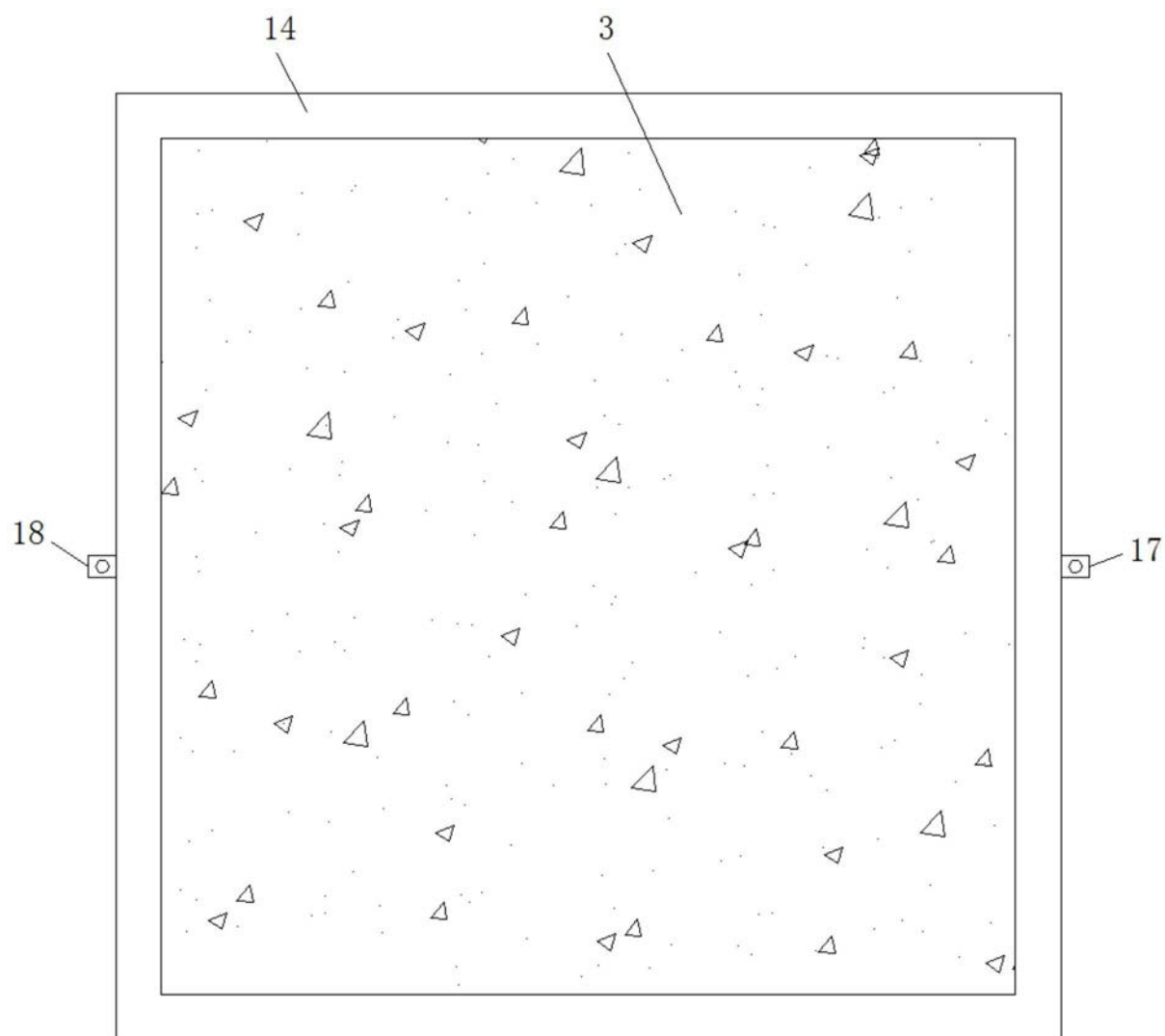


图3

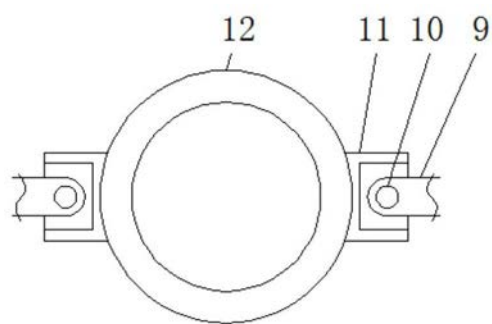


图4