



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107598140 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711141375.X

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 洛阳华世耐磨材料制造有限公司

地址 471000 河南省洛阳市西工区红山乡
下沟工业园

(72)发明人 葛军

(74)专利代理机构 河南广文律师事务所 41124

代理人 王自刚

(51)Int.Cl.

B22D 29/06(2006.01)

B22C 9/00(2006.01)

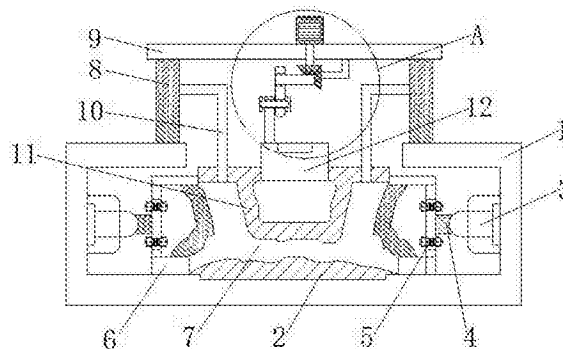
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种可快速脱模的铸造模具表层结构

(57)摘要

本发明涉及铸造模具技术领域,且公开了一种可快速脱模的铸造模具表层结构,包括底座,底座的内部底端固定安装有以下模,下模的上方设置有型腔,底座的内部两侧均固定连接有以下缸,液压缸的输出端固定连接有以下杆,液压杆远离液压缸的一端通过固定螺栓固定连接有以下模,底座的上表面固定连接有支撑柱,支撑柱的一侧固定连接有脱模杆,支撑柱的顶部固定连接有顶板。该可快速脱模的铸造模具表层结构,当液体冷却凝固之后需要对模具表层结构进行脱模时,电机带动驱动杆旋转,进而带动使第一旋转杆旋转,通过第一旋转杆的旋转带动第二旋转杆向上移动,使固定块上的上模向上移动,利用脱模杆对型腔内的模具进行脱模,实现快速脱模的目的。



1. 一种可快速脱模的铸造模具表层结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部底端固定安装有以下模(2),所述下模(2)的上方设置有型腔(7),所述底座(1)的内部两侧均固定连接有以下缸(3),所述液缸(3)的输出端固定连接有以下杆(4),所述液缸(4)远离液缸(3)的一端通过固定螺栓(5)固定连接有以下模(6),所述底座(1)的上表面固定连接有以下撑柱(8),所述支撑柱(8)的一侧固定连接有以下模杆(10),所述支撑柱(8)的顶部固定连接有以下板(9),所述顶板(9)的上表面固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出轴固定连接有以下第三旋转杆(14),所述第三旋转杆(14)远离电机(13)的一端固定连接有以下圆锥齿轮(15),所述圆锥齿轮(15)的一端设置有驱动杆(17),所述驱动杆(17)远离圆锥齿轮(15)的一端固定连接有以下第一旋转杆(18),所述第一旋转杆(18)一侧开设的通孔内活动连接有活动杆(19),所述活动杆(19)的两端均固定连接有限位块(20),所述活动杆(19)从左往右依次贯穿第二旋转杆(21)和第一旋转杆(18),所述活动杆(19)的一侧固定连接有以下第二旋转杆(21),所述第二旋转杆(21)的底部固定连接有以下固定块(12),所述固定块(12)的底部两侧均固定连接有以下上模(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的铸造模具表层结构,其特征在于:所述侧模(6)的数量为两个,且两个侧模(6)靠近型腔(7)的一侧设置有细条纹凸起。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的铸造模具表层结构,其特征在于:所述圆锥齿轮(15)包括主动轮和从动轮,从动轮的一侧啮合有主动轮,所述电机(13)的输出轴通过第三旋转杆(14)固定连接在圆锥齿轮(15)的主动轮上,所述圆锥齿轮(15)的从动轮通过连接杆(16)与顶板(9)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的铸造模具表层结构,其特征在于:所述上模(11)的两侧均开设有与脱模杆(10)底端大小、形状相适配的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的铸造模具表层结构,其特征在于:所述脱模杆(10)的形状为L型,所述脱模杆(10)的一端固定连接在支撑柱(8)上,所述脱模杆(10)的另一端活动连接在上模(11)上。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的铸造模具表层结构,其特征在于:所述侧模(6)的底部与底座(1)的内部底端活动连接。

一种可快速脱模的铸造模具表层结构

技术领域

[0001] 本发明涉及铸造模具技术领域,具体为一种可快速脱模的铸造模具表层结构。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件了,对液体冷却凝固之后的零件需要进行模具表层结构的脱模。目前市场上很多对模具表层结构的脱模都是人工用杆子把成形的模具推落下来,或者直接人工轻轻敲打脱模,这种人工脱模效率低下,而且容易损坏铸造模具。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可快速脱模的铸造模具表层结构,具备快速脱模和保护模具等优点,解决了目前市场上铸造模具存在脱模效率低下和易损坏模具的问题。

[0004] 为实现上述快速脱模和保护模具的目的,本发明提供如下技术方案:一种可快速脱模的铸造模具表层结构,包括底座,所述底座的内部底端固定安装下模,所述下模的上方设置有型腔,所述底座的内部两侧均固定连接液压缸,所述液压缸的输出端固定连接液压杆,所述液压杆远离液压缸的一端通过固定螺栓固定连接侧模,所述底座的上表面固定连接支撑柱,所述支撑柱的一侧固定连接脱模杆,所述支撑柱的顶部固定连接顶板,所述顶板的上表面固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接第三旋转杆,所述第三旋转杆远离电机的一端固定连接圆锥齿轮,所述圆锥齿轮的一端设置有驱动杆,所述驱动杆远离圆锥齿轮的一端固定连接第一旋转杆,所述第一旋转杆一侧开设的通孔内活动连接活动杆,所述活动杆的两端均固定连接限位块,所述活动杆从左往右依次贯穿第二旋转杆和第一旋转杆,所述活动杆的一侧固定连接第二旋转杆,所述第二旋转杆的底部固定连接固定块,所述固定块的底部两侧均固定连接上模。

[0005] 优选的,所述侧模的数量为两个,且两个侧模靠近型腔的一侧设置有细条纹凸起。

[0006] 优选的,所述圆锥齿轮包括主动轮和从动轮,从动轮的一侧啮合有主动轮,所述电机的输出轴通过第三旋转杆固定连接在圆锥齿轮的主动轮上,所述圆锥齿轮的从动轮通过连接杆与顶板连接。

[0007] 优选的,所述上模的两侧均开设有与脱模杆底端大小、形状相适配的通孔。

[0008] 优选的,所述脱模杆的形状为L型,所述脱模杆的一端固定连接在支撑柱上,所述脱模杆的另一端活动连接在上模上。

[0009] 优选的,所述侧模的底部与底座的内部底端活动连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明提供了一种可快速脱模的铸造模具表层结构,具备以下有益效果:

1、该可快速脱模的铸造模具表层结构,通过设置电机、脱模杆、驱动杆、第一旋转杆和第二旋转杆,当液体冷却凝固之后需要对模具表层结构进行脱模时,电机带动驱动杆旋转,进而带动使第一旋转杆旋转,通过第一旋转杆的旋转带动第二旋转杆向上移动,从而使固定块上的上模向上移动,利用脱模杆对型腔内的模具进行脱模,实现快速脱模的目的,大大提高了脱模的效率。

[0011] 2、该可快速脱模的铸造模具表层结构,通过设置液压缸、液压杆和侧模,当液体冷却凝固之后需要对模具表层结构进行脱模时,通过液压缸带动侧模脱离型腔,同时侧模靠近型腔的一侧设置有细条纹凸起,防止冷却凝固后的模具粘附在侧模上,影响脱模杆对模具进行脱模,同时也能起到保护模具的作用,延长模具的使用寿命。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图。

[0013] 图2为本发明图1中A部的局部放大结构示意图。

[0014] 图中:1底座、2下模、3液压缸、4液压杆、5固定螺栓、6侧模、7型腔、8支撑柱、9顶板、10脱模杆、11上模、12固定块、13电机、14第三旋转杆、15圆锥齿轮、16连接杆、17驱动杆、18第一旋转杆、19活动杆、20限位块、21第二旋转杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,一种可快速脱模的铸造模具表层结构,包括底座1,底座1的内部底端固定安装有以下模2,下模2的上方设置有型腔7,底座1的内部两侧均固定连接有液压缸3,液压缸3的输出端固定连接有液压杆4,液压杆4远离液压缸3的一端通过固定螺栓5固定连接有侧模6,侧模6的底部与底座1的内部底端活动连接,侧模6的数量为两个,且两个侧模6靠近型腔7的一侧设置有细条纹凸起,底座1的上表面固定连接有支撑柱8,支撑柱8的一侧固定连接有脱模杆10,通过设置液压缸3、液压杆4和侧模6,当液体冷却凝固之后需要对模具表层结构进行脱模时,通过液压缸3带动侧模6脱离型腔7,同时侧模6靠近型腔7的一侧设置有细条纹凸起,防止冷却凝固后的模具粘附在侧模6上,影响脱模杆10对模具进行脱模,同时也能起到保护模具的作用,延长模具的使用寿命,支撑柱8的顶部固定连接有顶板9,顶板9的上表面固定安装有电机13,电机13的输出轴固定连接有第三旋转杆14,第三旋转杆14远离电机13的一端固定连接有圆锥齿轮15,圆锥齿轮15包括主动轮和从动轮,从动轮的一侧啮合有主动轮,电机13的输出轴通过第三旋转杆14固定连接在圆锥齿轮15的主动轮上,圆锥齿轮15的从动轮通过连接杆16与顶板9连接,圆锥齿轮15的一端设置有驱动杆17,驱动杆17远离圆锥齿轮15的一端固定连接有第一旋转杆18,第一旋转杆18一侧开设的通孔内活动连接有活动杆19,活动杆19的两端均固定连接有限位块20,活动杆19从左往右依次贯穿第二旋转杆21和第一旋转杆18,从而使第一旋转杆18和第二旋转杆21固定连接,通过限位块20使第一旋转杆18和第二旋转杆21限位在活动杆19上,活动杆19的一侧固定连接有第二

旋转杆21,第二旋转杆21的底部固定连接固定块12,固定块12的底部两侧均固定连接上模11,上模11的两侧均开设有与脱模杆10底端大小、形状相适配的通孔,脱模杆10的形状为L型,脱模杆10的一端固定连接在支撑柱8上,脱模杆10的另一端活动连接在上模11上,通过设置电机13、脱模杆10、驱动杆17、第一旋转杆18和第二旋转杆21,当液体冷却凝固之后需要对模具表层结构进行脱模时,电机13带动驱动杆17旋转,进而带动使第一旋转杆18旋转,通过第一旋转杆18的旋转带动第二旋转杆21向上移动,从而使固定块12上的上模11向上移动,利用脱模杆10对型腔7内的模具进行脱模,实现快速脱模的目的,大大提高了脱模的效率。

[0017] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0018] 综上所述,该可快速脱模的铸造模具表层结构,通过设置电机13、脱模杆10、驱动杆17、第一旋转杆18和第二旋转杆21,当液体冷却凝固之后需要对模具表层结构进行脱模时,电机13带动驱动杆17旋转,进而带动使第一旋转杆18旋转,通过第一旋转杆18的旋转带动第二旋转杆21向上移动,从而使固定块12上的上模11向上移动,利用脱模杆10对型腔7内的模具进行脱模,实现快速脱模的目的,大大提高了脱模的效率,通过设置液压缸3、液压杆4和侧模6,当液体冷却凝固之后需要对模具表层结构进行脱模时,通过液压缸3带动侧模6脱离型腔7,同时侧模6靠近型腔7的一侧设置有细条纹凸起,防止冷却凝固后的模具粘附在侧模6上,影响脱模杆10对模具进行脱模,同时也能起到保护模具的作用,延长模具的使用寿命。

[0019] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

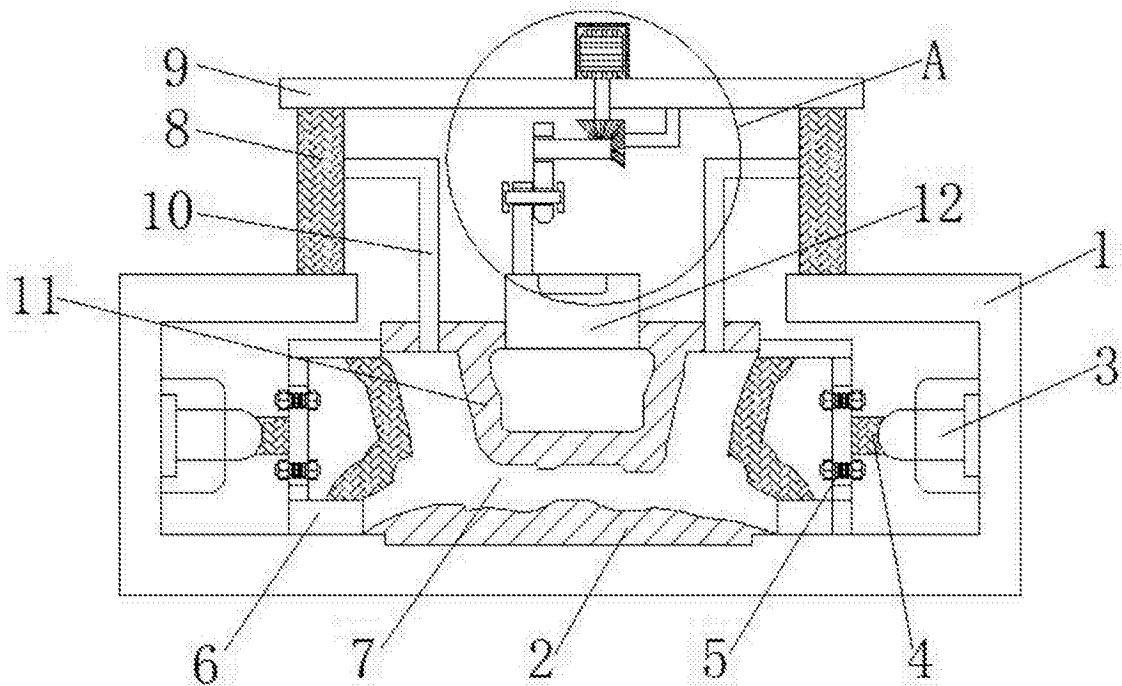


图1

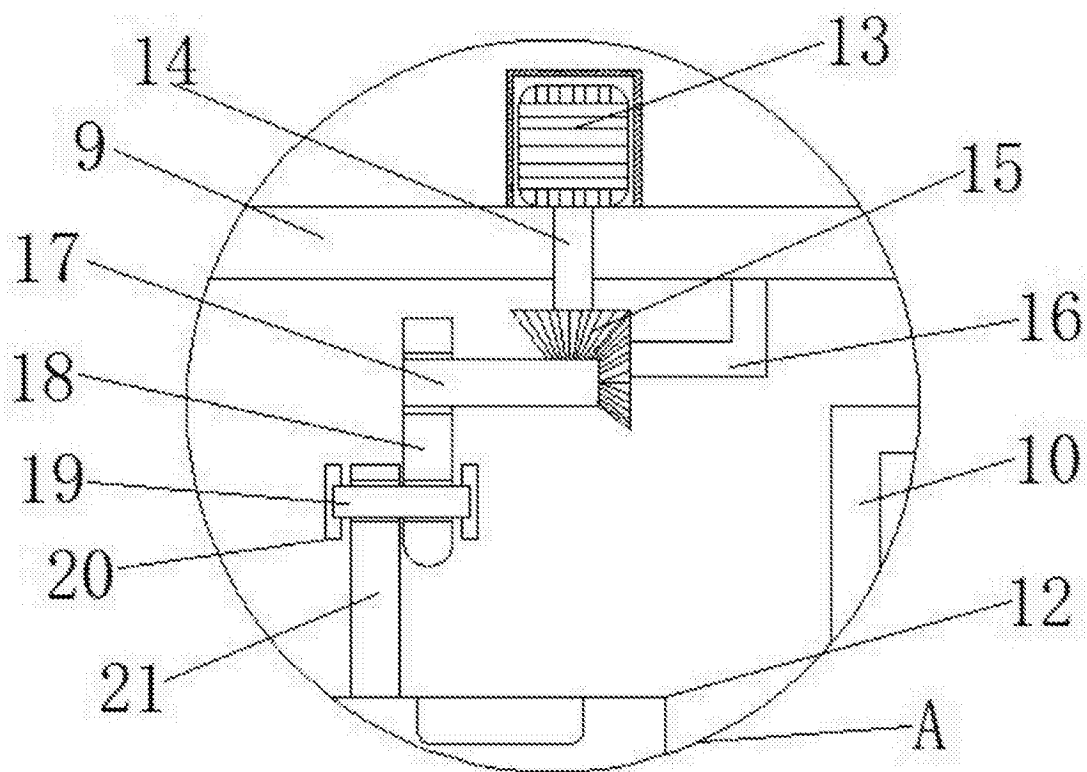


图2