



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220532956 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202322270074.4

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 天津张江电机有限公司

地址 301802 天津市宝坻区低碳工业区兴  
旺道南侧、振营路西侧

(72) 发明人 牛川森 王少康 高毅宁

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 李建贺

(51) Int. Cl.

B22D 29/06 (2006.01)

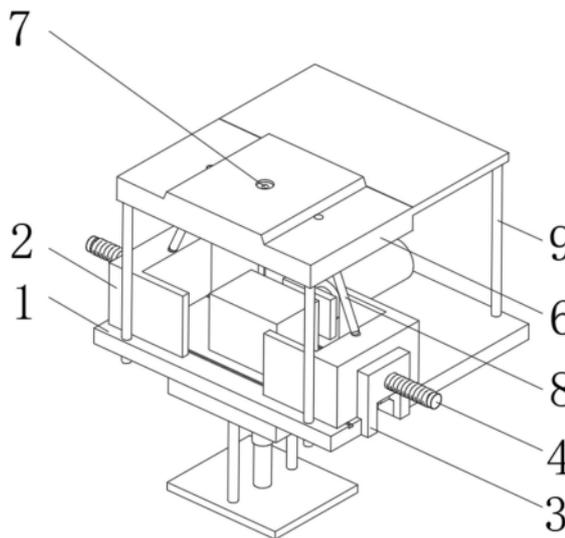
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铸造机脱模结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种铸造机脱模结构,涉及铸造领域,包括工作台,工作台顶部一侧设有第二液压杆,第二液压杆一侧设有铸件推板,工作台顶部设有两组第一压模,第一压模一侧设有限位板,限位板一侧设有弹簧,工作台顶部设有第一液压杆,第一液压杆顶部设有盖板,盖板顶部设有注料口,工作台中部贯穿有第二压模,第二压模与工作台接触部分经动密封处理,工作台底部设有两组支撑杆,支撑杆底部设有连接板,连接板顶面中部设有第三液压杆,第三液压杆顶部设有第二压模,当铸造完成后,第三液压杆带动第二压模朝底部运动,弹簧带动第一压模朝两边运动,第二液压杆带动铸件推板运动,将铸件推出铸造机,避免了人工对铸件进行脱模,提高了工作效率。



1. 一种铸造机脱模结构,包括工作台,其特征在于,所述工作台顶部设有两组第一压模,每组所述第一压模中部贯穿有与水平面呈 $65^{\circ}$ 倾斜的通孔,所述工作台顶部设有第一液压杆,所述第一液压杆顶部设有盖板,所述盖板顶部设有注料口,所述盖板四角均设有第二限位杆,每组所述第二限位杆底部贯穿工作台,所述工作台中部贯穿有第二压模,所述第二压模底部设有压模夹持块。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造机脱模结构,其特征在于,所述第一压模一侧设有限位板,所述限位板一侧设有弹簧,所述弹簧内部套有拉杆,所述拉杆一侧贯穿限位板,所述拉杆一侧与第一压模相连。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造机脱模结构,其特征在于,所述工作台顶部一侧设有第二液压杆,所述第二液压杆一侧设有铸件推板。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造机脱模结构,其特征在于,所述盖板底部设有两组与水平面呈 $65^{\circ}$ 倾斜的第一限位杆,所述第一限位杆底部与第一压模中部通孔顶端对齐,所述第一限位杆直径小于第一压模中部通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造机脱模结构,其特征在于,所述第二压模与工作台接触部分经动密封处理。

6. 根据权利要求1所述的一种铸造机脱模结构,其特征在于,所述工作台底部设有两组支撑杆,所述支撑杆底部设有连接板,所述连接板顶面中部设有第三液压杆,所述第三液压杆顶部与压模夹持块底部相连。

7. 根据权利要求2所述的一种铸造机脱模结构,其特征在于,所述限位板与第一压模螺栓连接。

8. 根据权利要求1所述的一种铸造机脱模结构,其特征在于,所述第一压模底部设有两组榫头,榫头底部的工作台内部设有榫槽。

## 一种铸造机脱模结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造领域,尤其涉及一种铸造机脱模结构。

### 背景技术

[0002] 铸造是将若干个模具进行合模,然后注入高温金属液体在模具形成的腔室内部,经过冷却后就能够形成一个完全与腔室内部契合的模型,铸造是工业生产中重要的一环,金属部件的铸造通常使用铸造机来完成。

[0003] 现有的铸造机在完成对金属部件的铸造后,需要人工对其进行脱模,这样不仅浪费人力资源,而且存在工作效率低的情况,模具的余温还可能将工人烫伤,因此如何能够将铸造好的模具自动转移出铸造机内部成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足,提供一种铸造机脱模结构,其实现了将铸造好的模具自动转移出铸造机内部。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种铸造机脱模结构,包括工作台,工作台顶部设有两组第一压模,每组第一压模中部贯穿有与水平面呈 $65^{\circ}$ 倾斜的通孔,工作台顶部设有第一液压杆,第一液压杆顶部设有盖板,盖板顶部设有注料口,盖板四角均设有第二限位杆,每组第二限位杆底部贯穿工作台,工作台中部贯穿有第二压模,第二压模底部设有压模夹持块。

[0007] 可以看出,上述技术方案中,当第一压模、第二压模、盖板合拢后,从注料口往模具中注入融化的金属,待金属冷却成型后,铸造完成,第二限位杆限制盖板仅进行竖直方向运动,避免盖板没有将模具弯曲封闭导致待铸造的融化金属溢出。

[0008] 可选的,在一种可能的实施方式中,第一压模一侧设有限位板,限位板一侧设有弹簧,弹簧内部套有拉杆,拉杆一侧贯穿限位板,拉杆一侧与第一压模相连。

[0009] 可以看出,上述技术方案中,当铸造完成后,两组弹簧会将对应的两组第一压模拉开,腾出位置让铸件可以转移出铸造机内部。

[0010] 可选的,在一种可能的实施方式中,工作台顶部一侧设有第二液压杆,第二液压杆一侧设有铸件推板。

[0011] 可以看出,上述技术方案中,铸造完成后,第二液压杆启动,通过铸件推杆将铸件推出铸造机内部。

[0012] 可选的,在一种可能的实施方式中,盖板底部设有两组与水平面呈 $65^{\circ}$ 倾斜的第一限位杆,第一限位杆底部与第一压模中部通孔顶端对齐,第一限位杆直径小于第一压模中部通孔。

[0013] 可以看出,上述技术方案中,当要进行铸造时,第一液压杆带动盖板朝底部运动,同时,两组倾斜的第一限位杆插入两组第一压模中部的通孔中,带动两组第一压模朝中间运动,最终实现压模的合拢。

[0014] 可选的,在一种可能的实施方式中,工作台底部设有两组支撑杆,支撑杆底部设有连接板,连接板顶面中部设有第三液压杆,第三液压杆顶部与压模夹持块底部相连。

[0015] 可以看出,上述技术方案中,当要进行铸造时,第三液压杆启动,带动压模夹持块运动,压模夹持块带动第二压模朝顶部运动,实现对铸件内壁形状的塑造。

[0016] 可选的,在一种可能的实施方式中,限位板与第一压模螺栓连接。

[0017] 可以看出,上述技术方案中,螺栓对限位板和第一压模起固定作用,同时,当需要对装置进行清洁时,方便对于限位板的拆卸。

[0018] 可选的,在一种可能的实施方式中,第一压模底部设有两组榫头,榫头底部的工作台内部设有榫槽。

[0019] 可以看出,上述技术方案中,第一压模底部的榫头及工作台内部的榫槽限制第一压模紧贴工作台顶面沿固定路线运动。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 采用第二液压杆、铸件推板、第二压模、压模夹持块、第三液压杆、弹簧、第一压模,当铸造完成后,第三液压杆带动第二压模朝底部运动,使铸件内部不受物体阻挡,弹簧带动第一压模朝两边运动,使铸件表面不受物体阻挡,第二液压杆带动铸件推板运动,将铸件推出铸造机,避免了人工对铸件进行脱模,节省了人力资源,提高了工作效率,同时避免了铸件将工人烫伤情况的发生。

## 附图说明

[0022] 图1示出了根据本实用新型的轴测图;

[0023] 图2示出了根据本实用新型的右视图;

[0024] 图3示出了根据本实用新型的后视图;

[0025] 图4示出了根据本实用新型的正视图;

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、工作台;2、第一压模;3、限位板;4、拉杆;5、弹簧;6、盖板;7、注料口;8、第一限位杆;9、第二限位杆;10、第一液压杆;11、第二液压杆;12、铸件推板;13、第二压模;14、压模夹持块;15、第三液压杆;16、支撑杆;17、连接板。

## 具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。基于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,都属于实用新型保护的范围。

[0029] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0030] 实施例1

[0031] 如图所示,本实施例提供了一种铸造机脱模结构,包括工作台1,工作台1顶部一侧

设有第二液压杆11,第二液压杆11一侧设有铸件推板12,工作台1顶部设有两组第一压模2,第一压模2底部设有两组榫头,榫头底部的工作台1内部设有榫槽,第一压模2一侧设有限位板3,限位板3与第一压模2螺栓连接,限位板3一侧设有弹簧5,弹簧5内部套有拉杆4,拉杆4一侧贯穿限位板3,拉杆4一侧与第一压模2相连,每组第一压模2中部贯穿有与水平面呈65°倾斜的通孔,工作台1顶部设有第一液压杆10,第一液压杆10顶部设有盖板6,盖板6顶部设有注料口7,盖板6底部设有两组与水平面呈65°倾斜的第一限位杆8,第一限位杆8底部与第一压模2中部通孔顶端对齐,第一限位杆8直径小于第一压模2中部通孔,盖板6四角均设有第二限位杆9,每组第二限位杆9底部贯穿工作台1,工作台1中部贯穿有第二压模13,第二压模13底部设有压模夹持块14,第二压模13与工作台1接触部分经动密封处理,工作台1底部设有两组支撑杆16,支撑杆16底部设有连接板17,连接板17顶面中部设有第三液压杆15,第三液压杆15顶部与压模夹持块14底部相连。

[0032] 可以看出,上述技术方案中,采用第二液压杆11、铸件推板12、第二压模13、压模夹持块14、第三液压杆15、弹簧5、第一压模2,当铸造完成后,第三液压杆15带动第二压模13朝底部运动,使铸件内部不受物体阻挡,弹簧5带动第一压模2朝两边运动,使铸件表面不受物体阻挡,第二液压杆11带动铸件推板12运动,将铸件推出铸造机,避免了人工对铸件进行脱模,节省了人力资源,提高了工作效率,同时避免了铸件将工人烫伤情况的发生。

[0033] 使用过程:

[0034] 铸造完成后,第一液压杆10带动盖板6朝顶部运动,第一限位杆8从第一压模2中部通孔抽出,两组第一压模2在弹簧5的作用下朝两边运动,使铸件表面不受物体阻挡,第三液压杆15带动第二压模13朝底部运动,使铸件内部不受物体阻挡,第二液压杆11带动铸件推板12运动,将铸件推出铸造机。

[0035] 实施例2

[0036] 如图所示,进一步的,在第二液压杆11一侧设有风扇,在对注料口7灌注好融化金属后,启动风扇,在铸件冷却成型及脱模过程中持续对铸件进行冷却。

[0037] 可以看出,上述技术方案中,通过持续不断对铸件进行冷却,加快了铸件的成型速度,提高了生产效率。

[0038] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

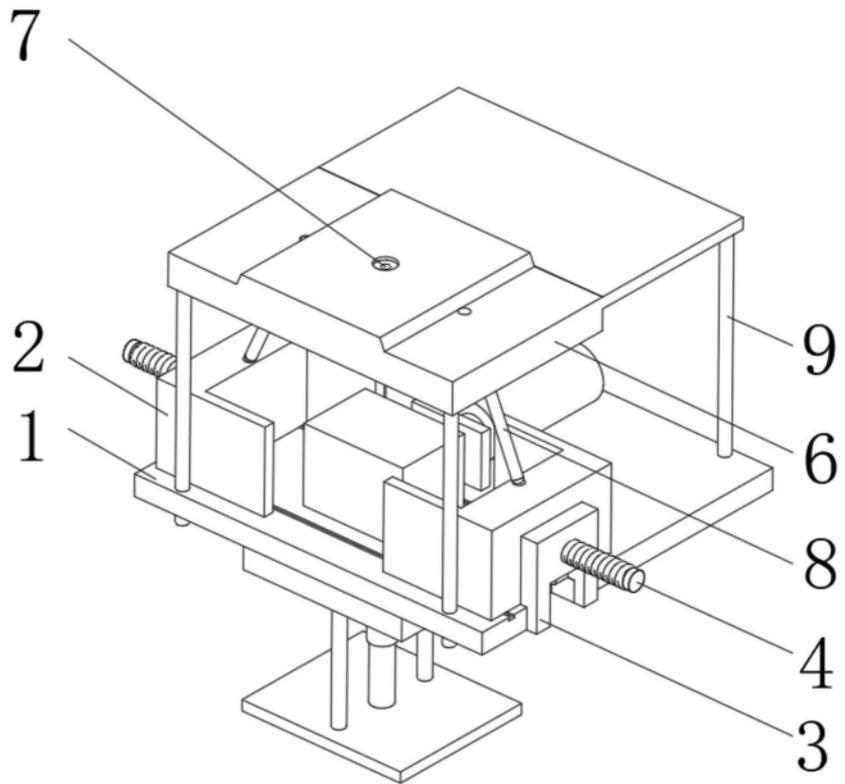


图1

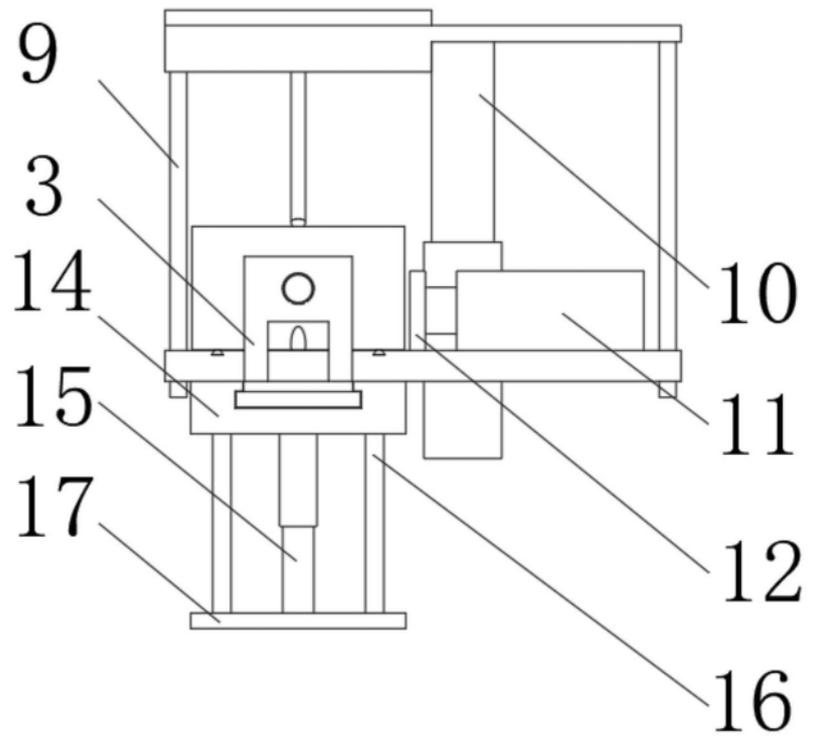


图2

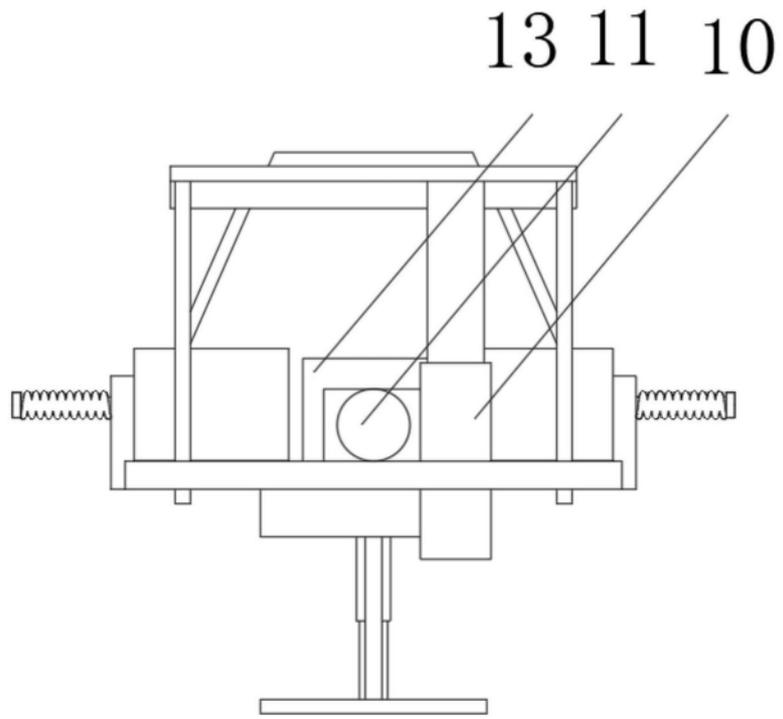


图3

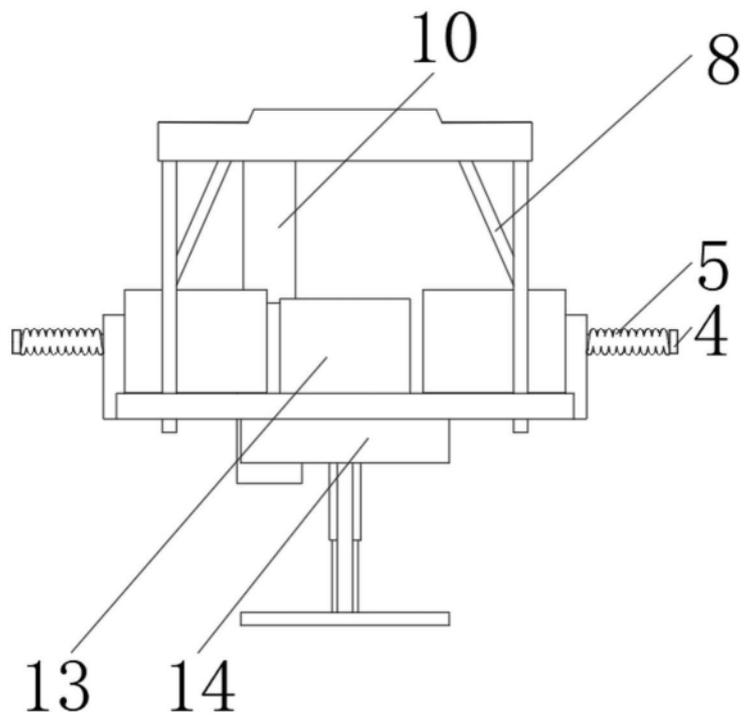


图4