



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222198847 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420994618.3

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 沈阳锦达集团有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区迎客
松三路18号

(72) 发明人 高天昇 冯焱 王广浩

(74) 专利代理机构 沈阳慧丰专利代理事务所
(普通合伙) 21280

专利代理师 马艳丽

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/14 (2006.01)

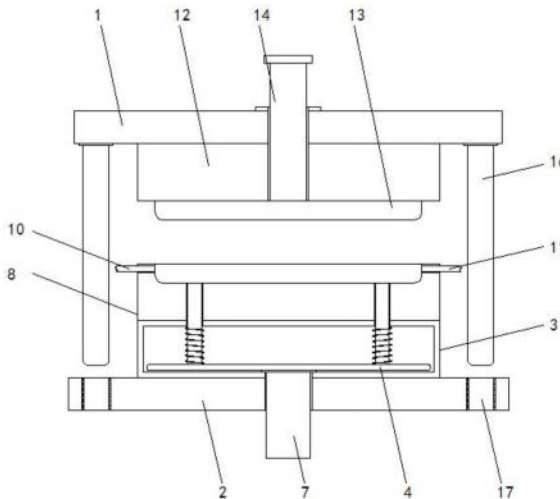
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于压铸模具的高真空压铸装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于压铸模具的高真空压铸装置,包括上模板和设置于上模板底部的下模板,所述下模板靠近上模板的一侧固定连接支撑箱,所述支撑箱的内部设置有对压铸工件顶出的顶出结构,所述顶出结构包括设置于支撑箱内部的安装板。该用于压铸模具的高真空压铸装置,通过设置安装板和顶出杆,使得顶出杆能够升降移动,此时通过设置连接杆,方便带动推动连接杆同时带动顶出杆向上移动,使得顶出杆能够将工件顶出,进而方便工作人员顶出工件,通过设置缓冲弹簧,当顶出杆将工件顶出后,由于缓冲弹簧的弹力能够带动安装板向下移动,此时顶出杆将发生回缩,进而达到了对顶出杆移动复位的效果。



1. 一种用于压铸模具的高真空压铸装置,包括上模板(1)和设置于上模板(1)底部的下模板(2),其特征在于:所述下模板(2)靠近上模板(1)的一侧固定连接有支撑箱(3),所述支撑箱(3)的内部设置有对压铸工件顶出的顶出结构;

所述顶出结构包括设置于支撑箱(3)内部的安装板(4),所述安装板(4)的顶部固定连接有延伸至支撑箱(3)顶部的顶出杆(5),所述安装板(4)与支撑箱(3)内顶壁之间固定连接有缓冲弹簧(6),所述安装板(4)远离顶出杆(5)的一侧固定连接有延伸至下模板(2)底部的连接杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于压铸模具的高真空压铸装置,其特征在于:所述缓冲弹簧(6)滑动连接于顶出杆(5)的外部,所述顶出杆(5)的数量为四个,四个所述顶出杆(5)均匀的分布于安装板(4)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于压铸模具的高真空压铸装置,其特征在于:所述支撑箱(3)靠近上模板(1)的一侧固定连接有动模板(8),所述动模板(8)的上表面开设有压铸空腔(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于压铸模具的高真空压铸装置,其特征在于:所述动模板(8)的左右两侧分别固定连接有延伸至其内部的冷却液进水管(10)和冷却液出水管(11),所述冷却液进水管(10)和冷却液出水管(11)均与压铸空腔(9)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于压铸模具的高真空压铸装置,其特征在于:所述上模板(1)靠近下模板(2)的一侧固定连接有定模板(12),所述定模板(12)靠近下模板(2)的一侧固定连接有压铸成型模板(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于压铸模具的高真空压铸装置,其特征在于:所述上模板(1)的顶部固定连接有延伸至压铸成型模板(13)内部的浇注管(14),所述定模板(12)靠近下模板(2)的一侧固定连接有密封垫圈(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于压铸模具的高真空压铸装置,其特征在于:所述上模板(1)靠近下模板(2)的一侧固定连接有定位杆(16),所述下模板(2)的内部开设有与定位杆(16)相适配的定位槽(17),所述定位槽(17)的内壁上固定连接有密封圈。

一种用于压铸模具的高真空压铸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具技术领域,具体为一种用于压铸模具的高真空压铸装置。

背景技术

[0002] 压铸模具是铸造金属零部件的一种工具,一种在专用的压铸模锻机上完成压铸工艺的工具。压铸的基本工艺过程是:金属液先低速或高速铸造充型进模具的型腔内,模具有活动的型腔面,它随着金属液的冷却过程加压锻造,既消除毛坯的缩孔缩松缺陷,也使毛坯的内部组织达到锻态的破碎晶粒。毛坯的综合机械性能得到显著的提高。

[0003] 经检索,现有技术中中国专利CN212634267U公开了一种用于压铸模具的高真空压铸用冷却装置,包括第一固定板,所述第一固定板的底部两侧安装有两个滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有滑块,所述滑块的一侧焊接有弹簧,所述滑块的底部焊接有弧形壳,所述弧形壳的内侧顶部安装有风扇,两个所述弧形壳相邻的一侧均嵌有导热块,所述导热块位于弧形壳内部的一侧均匀焊接有导热片,所述弧形壳的内侧底部均匀开设有通风孔。该实用新型在使用时,通过设置导热块将压铸模具的热量导向至导热片,并由风扇将导热片中的热量通过通风孔排出,对压铸模具进行快速冷却,冷却效果远高于压铸模具的自然冷却,且无需喷淋冷却液,便于后续对压铸模具的清理工作,提高压铸的整体工作效率。

[0004] 但是,该实用新型在使用过程中,没有设置顶出结构对工件顶出,由于将工件进行压铸成型后,其会附着在模具表面,此时工件表面温度较高,同时工件与模具的契合度较高,进而不方便工作人员将工件取出,影响了压铸的工作效率,不能满足生产需求,故而提出一种用于压铸模具的高真空压铸装置来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于压铸模具的高真空压铸装置,具备便于顶出工件的优点,解决了没有设置顶出结构对工件顶出,由于将工件进行压铸成型后,其会附着在模具表面,此时工件表面温度较高,同时工件与模具的契合度较高,进而不方便工作人员将工件取出,影响了压铸的工作效率,不能满足生产需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于压铸模具的高真空压铸装置,包括上模板和设置于上模板底部的下模板,所述下模板靠近上模板的一侧固定连接支撑箱,所述支撑箱的内部设置有对压铸工件顶出的顶出结构;

[0007] 所述顶出结构包括设置于支撑箱内部的安装板,所述安装板的顶部固定连接有延伸至支撑箱顶部的顶出杆,所述安装板与支撑箱内顶壁之间固定连接缓冲弹簧,所述安装板远离顶出杆的一侧固定连接延伸至下模板底部的连接杆。

[0008] 进一步,所述缓冲弹簧滑动连接于顶出杆的外部,所述顶出杆的数量为四个,四个所述顶出杆均匀的分布于安装板的顶部。

[0009] 进一步,所述支撑箱靠近上模板的一侧固定连接有动模板,所述动模板的上表面

开设有压铸空腔。

[0010] 进一步,所述动模板的左右两侧分别固定连接有延伸至其内部的冷却液进水管和冷却液出水管,所述冷却液进水管和冷却液出水管均与压铸空腔相连通。

[0011] 进一步,所述上模板靠近下模板的一侧固定连接有定模板,所述定模板靠近下模板的一侧固定连接有压铸成型模板。

[0012] 进一步,所述上模板的顶部固定连接有延伸至压铸成型模板内部的浇注管,所述定模板靠近下模板的一侧固定连接有密封垫圈。

[0013] 进一步,所述上模板靠近下模板的一侧固定连接有定位杆,所述下模板的内部开设有与定位杆相适配的定位槽,所述定位槽的内壁上固定连接有密封圈。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于压铸模具的高真空压铸装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于压铸模具的高真空压铸装置,通过设置安装板和顶出杆,使得顶出杆能够升降移动,此时通过设置连接杆,方便带动推动连接杆同时带动顶出杆向上移动,使得顶出杆能够将工件顶出,进而方便工作人员顶出工件,通过设置缓冲弹簧,当顶出杆将工件顶出后,由于缓冲弹簧的弹力能够带动安装板向下移动,此时顶出杆将发生回缩,进而达到了对顶出杆移动复位的效果。

[0016] 2、该用于压铸模具的高真空压铸装置,通过设置冷却液进水管,方便工作人员将冷却液输送至动模板内部,进而方便对工件进行冷却处理,进而提高工件成型的效率,解决了没有设置顶出结构对工件顶出,由于将工件进行压铸成型后,其会附着在模具表面,此时工件表面温度较高,同时工件与模具的契合度较高,进而不方便工作人员将工件取出,影响了压铸的工作效率,不能满足生产需求的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0018] 图2为本实用新型顶出结构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型下模板的结构立体图。

[0020] 图中:1上模板、2下模板、3支撑箱、4安装板、5顶出杆、6缓冲弹簧、7连接杆、8动模板、9压铸空腔、10冷却液进水管、11冷却液出水管、12定模板、13压铸成型模板、14浇注管、15密封垫圈、16定位杆、17定位槽。

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1-3,本实施例中的一种用于压铸模具的高真空压铸装置,包括上模板1和设置于上模板1底部的下模板2,下模板2靠近上模板1的一侧固定连接有支撑箱3,支撑箱3的内部设置有对压铸工件顶出的顶出结构,顶出结构包括设置于支撑箱3内部的安装板4,安装板4的顶部固定连接有延伸至支撑箱3顶部的顶出杆5,安装板4与支撑箱3内顶壁之间

固定连接有缓冲弹簧6,安装板4远离顶出杆5的一侧固定连接有延伸至下模板2底部的连接杆7。

[0023] 其中,缓冲弹簧6滑动连接于顶出杆5的外部,顶出杆5的数量为四个,四个顶出杆5均匀的分布于安装板4的顶部,顶出杆5为圆柱体,支撑箱3的内部固定连接有与顶出杆5密封圈。

[0024] 需要说明的是,通过设置安装板4和顶出杆5,使得顶出杆5能够升降移动,此时通过设置连接杆7,方便带动推动连接杆7同时带动顶出杆5向上移动,使得顶出杆7能够将工件顶出,进而方便工作人员顶出工件。

[0025] 本实施例中,支撑箱3靠近上模板1的一侧固定连接有动模板8,动模板8的上表面开设有压铸空腔9,动模板8的左右两侧分别固定连接有延伸至其内部的冷却液进水管10和冷却液出水管11,冷却液进水管10和冷却液出水管11均与压铸空腔9相连通。

[0026] 其中,压铸空腔9的内壁与顶出杆5的顶端处于同一水平线上,通过设置冷却液进水管10,方便工作人员将冷却液输送至动模板8内部,进而方便对工件进行冷却处理,进而提高工件成型的效率。

[0027] 本实施例中,上模板1靠近下模板2的一侧固定连接有定模板12,定模板12靠近下模板2的一侧固定连接有压铸成型模板13,上模板1的顶部固定连接有延伸至压铸成型模板13内部的浇注管14,定模板12靠近下模板2的一侧固定连接有密封垫圈15。

[0028] 其中,压铸空腔9与压铸成型模板13相适配,密封垫圈15的数量为两个,其中一个密封垫圈15固定连接于动模板8的顶部,压铸成型模板13的内部开设有与浇注管14相连通的浇注槽。

[0029] 本实施例中,上模板1靠近下模板2的一侧固定连接有定位杆16,下模板2的内部开设有与定位杆16相适配的定位槽17,定位槽17的内壁上固定连接有密封圈,定位杆16的数量为四个,四个定位杆16均匀的分布于上模板1的底部。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] 首先将下模具2向定模板12的方向移动,此时定位杆16插入至下模具2内部,使得下模具2能够在定位杆16外部滑动位移,使得动模板8与定模板12相贴合,此时压铸成型模板13延伸至动模板8内部,工作人员将浇注液体由浇注管14注入至动模板8内部,由于压铸成型模板13与压铸空腔9的作用,能够使浇注液体凝固成工件,此时通过冷却液进水管10将冷却液输送至动模板8内部,加快工件成型效率,成型完成后,推动连接杆7带动顶出杆5移动,进而将工件顶出即可。

[0032] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

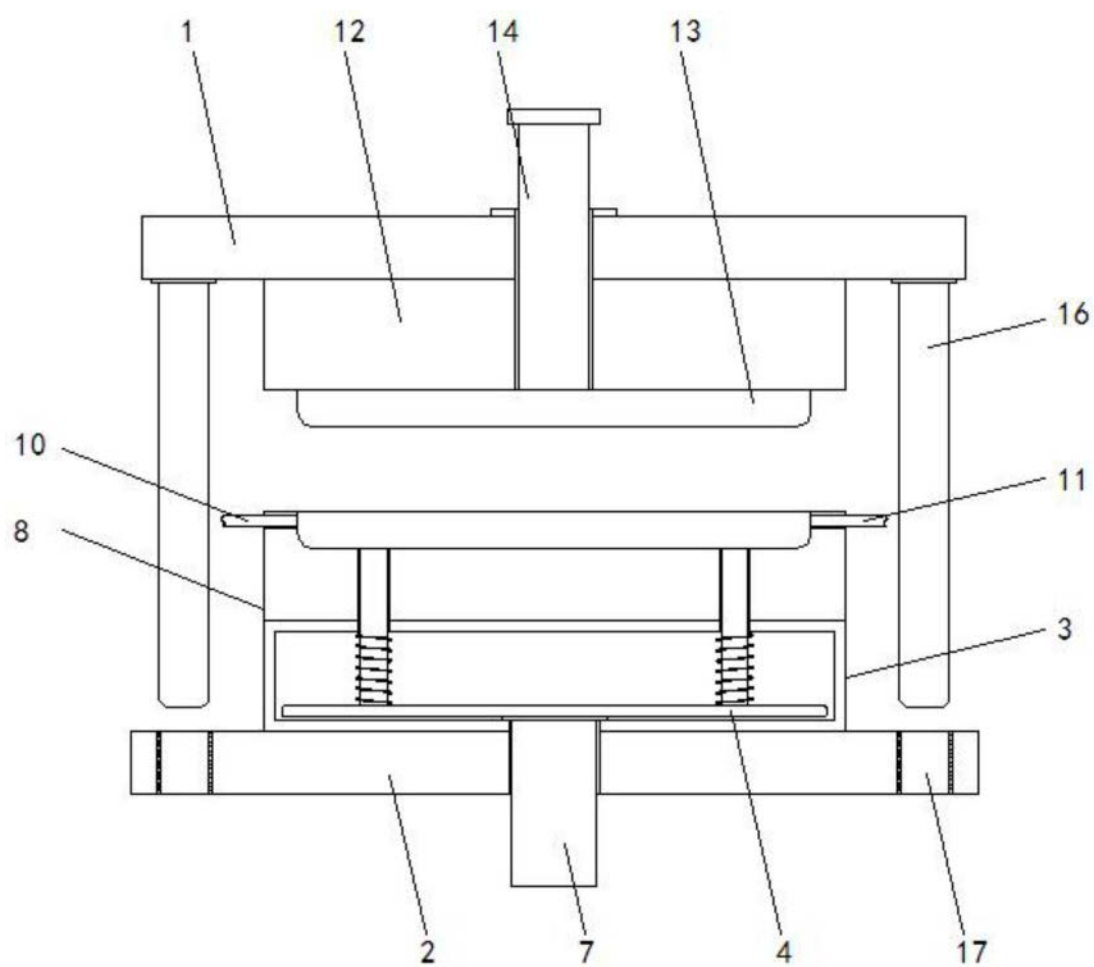


图1

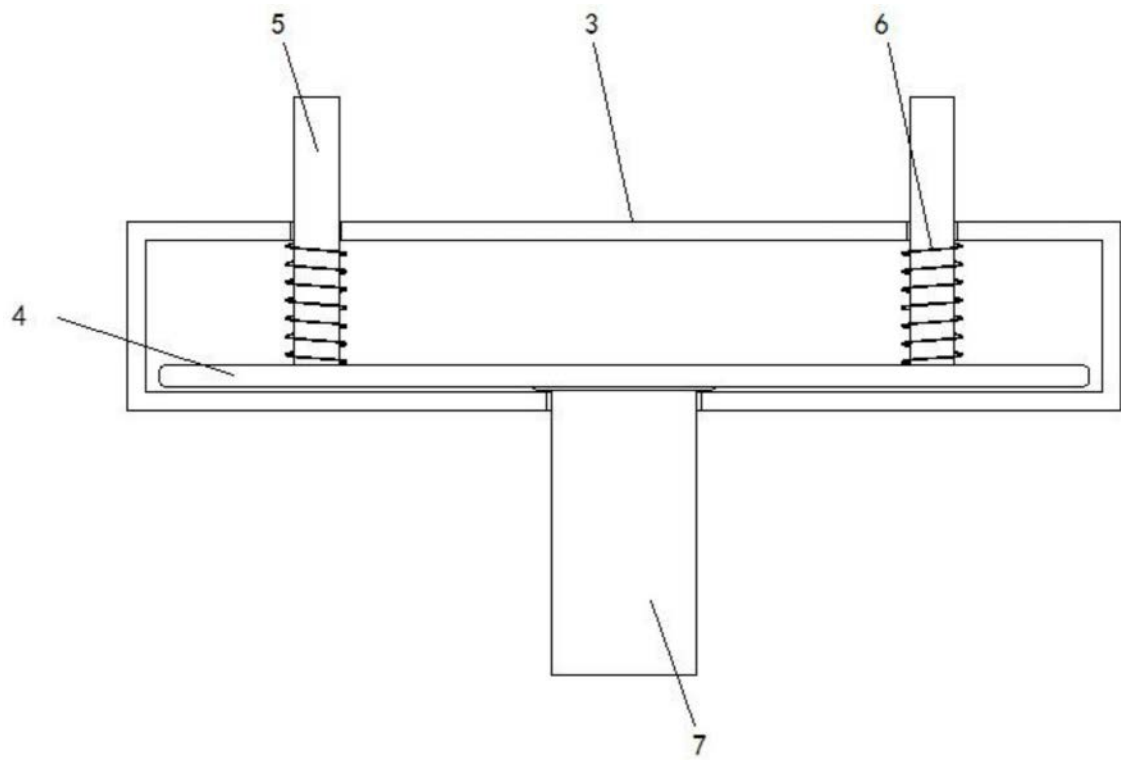


图2

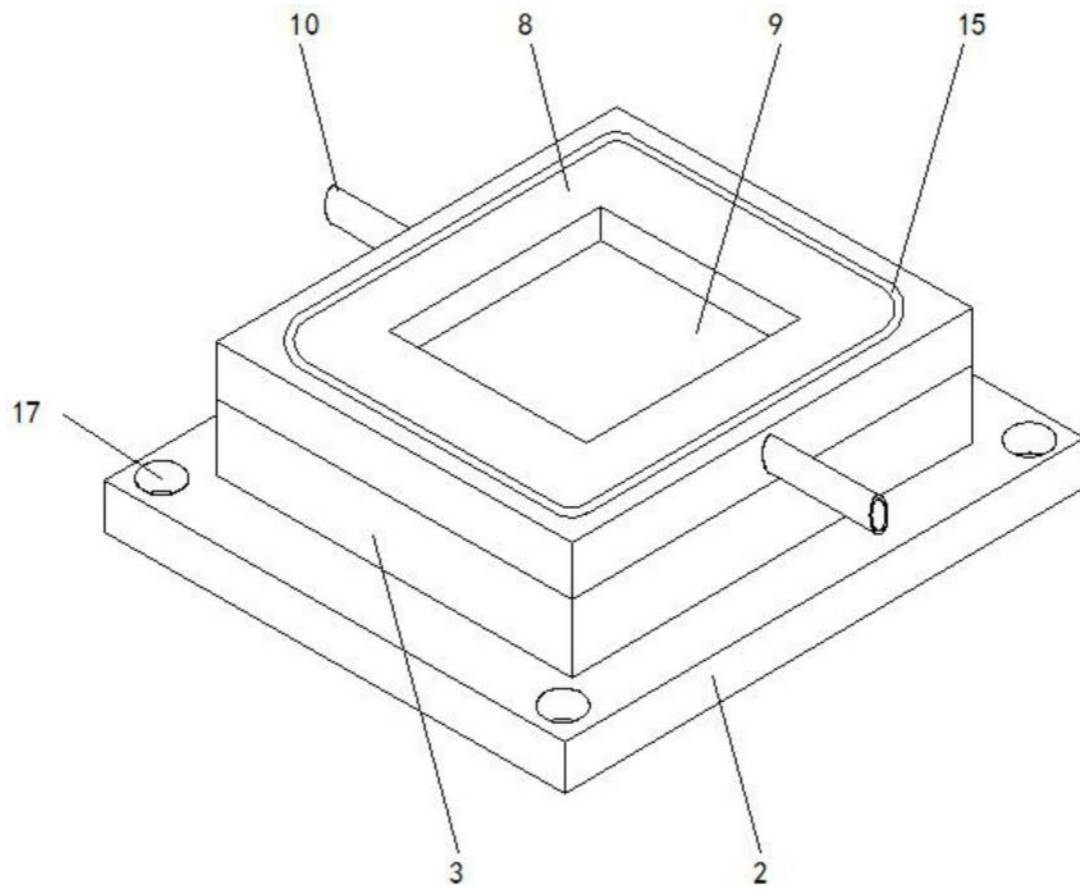


图3