(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115338385 B
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202210982079.7
(22)申请日 2022.08.16
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115338385 A
(43)申请公布日 2022.11.15
(73)专利权人 马鞍山市万鑫铸造有限公司
地址 243111 安徽省马鞍山市当涂县姑孰工业集中区
(72)发明人 张立安 魏明军
(74)专利代理机构 安徽深蓝律师事务所 34133
专利代理师 张仙强
(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)
B22D 17/26(2006.01)
B22D 33/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 111468681 A,2020.07.31
CN 112059149 A,2020.12.11
CN 113426960 A,2021.09.24
CN 113751690 A,2021.12.07
CN 212682396 U,2021.03.12
CN 212734076 U,2021.03.19
US 2020331056 A1,2020.10.22

审查员 权雯雯

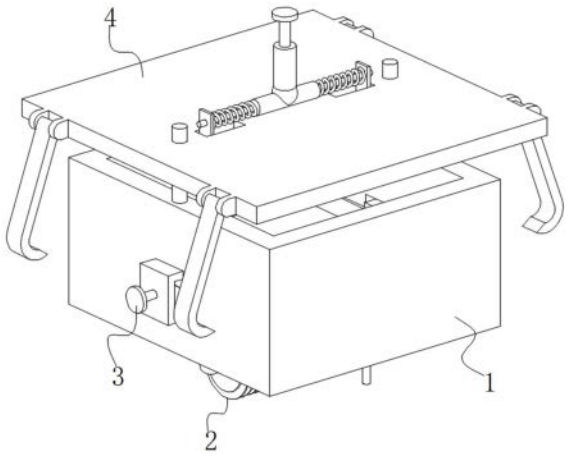
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种壳体铸造用的增压铸造模具

(57)摘要

本发明公开了一种壳体铸造用的增压铸造模具,包括机体,所述机体的底部固定连接有冷却装置,所述冷却装置的顶部设置有凹模夹持装置,所述凹模夹持装置的顶部设置有密封装置,本发明涉及模具技术领域,当设备使用时,调节杆转动,螺纹连接迫使卡块互相靠近,卡块缩回机体的内部,卡块的上表面与底板的下表面滑动接触,底板的内部固定安装有凹模,在使用前,转动控制杆,连接板拉动楔形块滑动,调节楔形块的伸出量,在此过程中,楔形块的下表面与底板的上表面滑动接触,楔形块将凹模锁定在底板的内部,防止凹模脱落,在便于替换的同时,加强了模具的稳定性,解决了传统的固定式模具无法替换,且替换后稳定性较差的问题。



CN 115338385 B

1.一种壳体铸造用的增压铸造模具,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的底部固定连接有冷却装置(2),所述冷却装置(2)的顶部设置有凹模夹持装置(3),所述凹模夹持装置(3)的顶部设置有密封装置(4),所述密封装置(4)的底部设置有承载装置(5),所述凹模夹持装置(3)对称安装在承载装置(5)的两侧,所述凹模夹持装置(3)的外表面与机体(1)的内表面滑动连接;所述凹模夹持装置(3)包括调节杆(6),所述调节杆(6)的外表面螺纹连接有卡块(7),所述卡块(7)的外表面滑动连接有楔形块(8),所述楔形块(8)的上表面固定连接有连接板(9),所述连接板(9)的内表面转动连接有控制杆(10);

所述控制杆(10)的外表面与卡块(7)的内表面螺纹连接,所述卡块(7)的内表面与连接板(9)的外表面滑动连接,所述卡块(7)的外表面与机体(1)的内表面滑动连接,所述机体(1)的外表面与调节杆(6)的外表面转动连接;所述密封装置(4)包括压板(11),所述压板(11)的上表面固定连接有凸模夹持装置(12),所述凸模夹持装置(12)的底部设置有滑槽(13),所述滑槽(13)的外部设置有固定杆(14),所述固定杆(14)的两侧设置有夹爪(15);所述固定杆(14)的底端与机体(1)的上表面固定连接,所述固定杆(14)的外表面与压板(11)的内表面滑动连接,所述滑槽(13)开设在压板(11)的壁中,所述夹爪(15)的上表面与压板(11)的外表面转动连接;

所述凸模夹持装置(12)包括液压杆(16),所述液压杆(16)的底端滑动连接有三通管(17),所述三通管(17)的内表面滑动连接有伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)的外部设置有拉伸弹簧(19),所述拉伸弹簧(19)的左端固定连接有托板(20);

所述托板(20)的外表面与压板(11)的内表面通过滑槽(13)滑动连接,所述三通管(17)的下表面与压板(11)的上表面固定连接,所述三通管(17)的外表面与拉伸弹簧(19)的右端固定连接,所述托板(20)的内表面与伸缩杆(18)的外表面固定连接;

所述冷却装置(2)包括进水管(21),所述进水管(21)的底端固定连接有水箱(22),所述水箱(22)的外表面固定连接有散热片(23),所述水箱(22)的内部设置有套筒(24),所述套筒(24)的内表面固定连接有金属管(25),所述金属管(25)的右侧设置有外罩(26),所述外罩(26)的内表面固定连接有电机(27),所述电机(27)的左侧设置有出水管(28),所述电机(27)的底部设置有注水管(29);

所述进水管(21)和出水管(28)顶端的外表面与机体(1)的内表面固定连接,所述出水管(28)的底端与套筒(24)的内表面固定连接,所述套筒(24)的内表面与外罩(26)和电机(27)的外表面固定连接,所述注水管(29)的顶端与水箱(22)的内部相连通,所述金属管(25)右端的壁中开设有循环孔(31),所述电机(27)的左端固定连接有涡轮(30),所述涡轮(30)的外表面与金属管(25)的内表面转动连接;

所述承载装置(5)包括底板(32),所述底板(32)的下表面固定连接有导热片(33),所述导热片(33)的壁中开设有通槽(34);

所述底板(32)的外表面与机体(1)的内表面固定连接,所述底板(32)的外表面与卡块(7)的外表面滑动连接,所述楔形块(8)的下表面与底板(32)的上表面滑动连接。

一种壳体铸造用的增压铸造模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,具体涉及一种壳体铸造用的增压铸造模具。

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的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,铸造模具是铸造工艺中重要的一环。

[0003] 现有技术中,如中国专利号为:CN113751690A的一种壳体铸造用的增压铸造模具,包括台架,所述台架的上侧一端固定有上模具安装架,所述上模具安装架的上端内侧安装有合模气缸,所述上模具安装架的内侧位置处安装有上模具,所述台架的上侧另一端设置有下模具,所述台架的上侧开设有滑轨,所述下模具的下侧固定有滑板,所述滑板的下端设置有滑块,所述上模具的下侧开设有上模槽,所述下模具的上侧设置有下模块,所述下模具的上侧临近下模块的位置处设置有喷液口。本发明对注塑后的物料增压,去除注塑后物料内部的气泡,提高注塑的完整性,物料取出的便捷,物料取出安全性,无需手动添加脱模液,提高操作的便捷度。

[0004] 但现有技术中,传统的铸造模具在使用时,由于模具结构固定,对于不同批次的浇筑,需要更换不同的模具,随后再对模具进行固定,传统的固定效果较差,再加上模具需要反复拆装,会在浇筑时产生较大的间隙,金属溶液会从间隙中流出,影响浇筑的质量和稳定性,并且,传统的模具需要常温冷却,冷却周期较长,不利于大批量生产。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种壳体铸造用的增压铸造模具,包括机体,所述机体的底部固定连接有冷却装置,所述冷却装置的顶部设置有凹模夹持装置,所述凹模夹持装置的顶部设置有密封装置,调节杆转动,螺纹连接迫使卡块互相靠近,卡块缩回机体的内部,卡块的上表面与底板的下表面滑动接触,底板的内部固定安装有凹模,所述密封装置的底部设置有承载装置,所述凹模夹持装置对称安装在承载装置的两侧,所述凹模夹持装置的外表面与机体的内表面滑动连接;

[0006] 所述凹模夹持装置包括调节杆,所述调节杆的外表面螺纹连接有卡块,所述卡块的外表面滑动连接有楔形块,在使用前,转动控制杆,连接板拉动楔形块滑动,调节楔形块的伸出量,在此过程中,楔形块的下表面与底板的上表面滑动接触,楔形块将凹模锁定在底板的内部,防止凹模脱落,在便于替换的同时,加强了模具的稳定性,所述楔形块的上表面固定连接有连接板,所述连接板的内表面转动连接有控制杆。

[0007] 优选的,所述控制杆的外表面与卡块的内表面螺纹连接,所述卡块的内表面与连接板的外表面滑动连接,凸模夹持装置将凸模夹持固定在压板的下表面,压板沿着固定杆的外表面向下滑动,凸模和凹模靠近,转动夹爪,夹爪卡住机体的下表面,所述卡块的外表

面与机体的内表面滑动连接,所述机体的外表面与调节杆的外表面转动连接。

[0008] 优选的,所述密封装置包括压板,所述压板的上表面固定连接有凸模夹持装置,所述凸模夹持装置的底部设置有滑槽,通过增大压板的压力来减小模具的间隙,降低飞边,防止材料溢出,所述滑槽的外部设置有固定杆,所述固定杆的两侧设置有夹爪。

[0009] 优选的,所述固定杆的底端与机体的上表面固定连接,液压杆沿着三通管的内部滑动,在液压推动的作用下,伸缩杆从三通管的内部伸出,拉伸弹簧伸长,伸缩杆推动托板运动,托板沿着滑槽的内部滑动,所述固定杆的外表面与压板的内表面滑动连接,所述滑槽开设在压板的壁中,所述夹爪的上表面与压板的外表面转动连接。

[0010] 优选的,所述凸模夹持装置包括液压杆,所述液压杆的底端滑动连接有三通管,所述三通管的内表面滑动连接有伸缩杆,托板互相远离,将凸模放置在压板的底部,反向转动液压杆,托板互相靠近,托板将凸模夹持固定,所述伸缩杆的外部设置有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧的左端固定连接有托板。

[0011] 优选的,所述托板的外表面与压板的内表面通过滑槽滑动连接,所述三通管的下表面与压板的上表面固定连接,由于凸模夹持装置采用可变式结构,设备的灵活性较高,能够适应不同的模具,所述三通管的外表面与拉伸弹簧的右端固定连接,所述托板的内表面与伸缩杆的外表面固定连接。

[0012] 优选的,所述冷却装置包括进水管,模具在冷却固化的过程中,热量通过导热片传递至外部的水体内部,水流沿着通槽流动,热水从进水管进入水箱的内部,在水箱的内部,水流向左流动,所述进水管的底端固定连接有水箱,所述水箱的外表面固定连接有散热片,所述水箱的内部设置有套筒,所述套筒的内表面固定连接有金属管,所述金属管的右侧设置有外罩,所述外罩的内表面固定连接有电机,所述电机的左侧设置有出水管,所述电机的底部设置有注水管。

[0013] 优选的,所述进水管和出水管顶端的外表面与机体的内表面固定连接,所述出水管的底端与套筒的内表面固定连接,在此过程中,水体的热量通过散热片向外界扩散,水温降低,降温完毕的冷却水从套筒左端的通孔进入套筒的内部,所述套筒的内表面与外罩和电机的外表面固定连接,所述注水管的顶端与水箱的内部相连通,所述金属管右端的壁中开设有循环孔,所述电机的左端固定连接有涡轮,所述涡轮的外表面与金属管的内表面转动连接。

[0014] 优选的,所述承载装置包括底板,水流沿着金属管的外表面向右滑动,外罩内部的电机带动涡轮转动,涡轮将金属管外部的水体通过循环孔吸入,所述底板的下表面固定连接有导热片,所述导热片的壁中开设有通槽。

[0015] 优选的,所述底板的外表面与机体的内表面固定连接,所述底板的外表面与卡块的外表面滑动连接,随后从出水管二次注入机体的内部,进行后续的冷却,注水管进行水体的注入,所述楔形块的下表面与底板的上表面滑动连接。

[0016] 本发明的有益效果如下:

[0017] 1.本发明通过设置凹模夹持装置和承载装置,当设备使用时,调节杆转动,螺纹连接迫使卡块互相靠近,卡块缩回机体的内部,卡块的上表面与底板的下表面滑动接触,底板的内部固定安装有凹模,在使用前,转动控制杆,连接板拉动楔形块滑动,调节楔形块的伸出量,在此过程中,楔形块的下表面与底板的上表面滑动接触,楔形块将凹模锁定在底板的

内部,防止凹模脱落,在便于替换的同时,加强了模具的稳定性,解决了传统的固定式模具无法替换,且替换后稳定性较差的问题。

[0018] 2.本发明通过设置密封装置,当设备使用时,凸模夹持装置将凸模夹持固定在压板的下表面,压板沿着固定杆的外表面向下滑动,凸模和凹模靠近,转动夹爪,夹爪卡住机体的下表面,通过增大压板的压力来减小模具的间隙,降低飞边,防止材料溢出,解决了传统的铸造模具外部固定较差,模具内部容易外溢,产生大量的飞边,造成原材料浪费的问题。

[0019] 3.本发明通过设置凸模夹持装置,当设备使用时,液压杆沿着三通管的内部滑动,在液压推动的作用下,伸缩杆从三通管的内部伸出,拉伸弹簧伸长,伸缩杆推动托板运动,托板沿着滑槽的内部滑动,托板互相远离,将凸模放置在压板的底部,反向转动液压杆,托板互相靠近,托板将凸模夹持固定,由于凸模夹持装置采用可变式结构,设备的灵活性较高,能够适应不同的模具,解决了传统的铸造模具结构固定,灵活性较差的问题。

[0020] 4.本发明通过设置冷却装置,当设备使用时,模具在冷却固化的过程中,热量通过导热片传递至外部的水体内部,水流沿着通槽流动,热水从进水管进入水箱的内部,在水箱的内部,水流向左流动,在此过程中,水体的热量通过散热片向外界扩散,水温降低,降温完毕的冷却水从套筒左端的通孔进入套筒的内部,水流沿着金属管的外表面向右滑动,外罩内部的电机带动涡轮转动,涡轮将金属管外部的水体通过循环孔吸入,随后从出水管二次注入机体的内部,进行后续的冷却,注水管进行水体的注入,解决了传统的自然冷却铸造模具,冷却效率较差,冷却周期较长的问题。

附图说明

[0021] 图1是本壳体铸造用的增压铸造模具的主视图;

[0022] 图2是本壳体铸造用的增压铸造模具的剖视图;

[0023] 图3是本壳体铸造用的增压铸造模具凹模夹持装置的结构示意图;

[0024] 图4是本壳体铸造用的增压铸造模具密封装置的结构示意图;

[0025] 图5是本壳体铸造用的增压铸造模具凸模夹持装置的结构示意图;

[0026] 图6是本壳体铸造用的增压铸造模具冷却装置的结构示意图;

[0027] 图7是本壳体铸造用的增压铸造模具A处的结构示意图;

[0028] 图8是本壳体铸造用的增压铸造模具承载装置的结构示意图。

[0029] 图中:1、机体;2、冷却装置;3、凹模夹持装置;4、密封装置;5、承载装置;6、调节杆;7、卡块;8、楔形块;9、连接板;10、控制杆;11、压板;12、凸模夹持装置;13、滑槽;14、固定杆;15、夹爪;16、液压杆;17、三通管;18、伸缩杆;19、拉伸弹簧;20、托板;21、进水管;22、水箱;23、散热片;24、套筒;25、金属管;26、外罩;27、电机;28、出水管;29、注水管;30、涡轮;31、循环孔;32、底板;33、导热片;34、通槽。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好

说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0031] 实施例一:

[0032] 请参阅图1—图8,本发明提供一种技术方案:一种壳体铸造用的增压铸造模具,包括机体1,机体1的底部固定连接有冷却装置2,冷却装置2的顶部设置有凹模夹持装置3,凹模夹持装置3的顶部设置有密封装置4,密封装置4的底部设置有承载装置5,凹模夹持装置3对称安装在承载装置5的两侧,凹模夹持装置3的外表面与机体1的内表面滑动连接;凹模夹持装置3包括调节杆6,调节杆6的外表面螺纹连接有卡块7,卡块7的外表面滑动连接有楔形块8,楔形块8的上表面固定连接有连接板9,连接板9的内表面转动连接有控制杆10。控制杆10的外表面与卡块7的内表面螺纹连接,卡块7的内表面与连接板9的外表面滑动连接,卡块7的外表面与机体1的内表面滑动连接,机体1的外表面与调节杆6的外表面转动连接。

[0033] 密封装置4包括压板11,压板11的上表面固定连接有凸模夹持装置12,凸模夹持装置12的底部设置有滑槽13,滑槽13的外部设置有固定杆14,固定杆14的两侧设置有夹爪15。固定杆14的底端与机体1的上表面固定连接,固定杆14的外表面与压板11的内表面滑动连接,滑槽13开设在压板11的壁中,夹爪15的上表面与压板11的外表面转动连接。

[0034] 凸模夹持装置12包括液压杆16,液压杆16的底端滑动连接有三通管17,三通管17的内表面滑动连接有伸缩杆18,伸缩杆18的外部设置有拉伸弹簧19,拉伸弹簧19的左端固定连接有托板20。托板20的外表面与压板11的内表面通过滑槽13滑动连接,三通管17的下表面与压板11的上表面固定连接,三通管17的外表面与拉伸弹簧19的右端固定连接,托板20的内表面与伸缩杆18的外表面固定连接。

[0035] 使用时,调节杆6转动,螺纹连接迫使卡块7互相靠近,卡块7缩回机体1的内部,卡块7的上表面与底板32的下表面滑动接触,底板32的内部固定安装有凹模,在使用前,转动控制杆10,连接板9拉动楔形块8滑动,调节楔形块8的伸出量,在此过程中,楔形块8的下表面与底板32的上表面滑动接触,楔形块8将凹模锁定在底板32的内部,防止凹模脱落,在便于替换的同时,加强了模具的稳定性。

[0036] 凸模夹持装置12将凸模夹持固定在压板11的下表面,压板11沿着固定杆14的外表面向下滑动,凸模和凹模靠近,转动夹爪15,夹爪15卡住机体1的下表面,通过增大压板11的压力来减小模具的间隙,降低飞边,防止材料溢出。

[0037] 液压杆16沿着三通管17的内部滑动,在液压推动的作用下,伸缩杆18从三通管17的内部伸出,拉伸弹簧19伸长,伸缩杆18推动托板20运动,托板20沿着滑槽13的内部滑动,托板20互相远离,将凸模放置在压板11的底部,反向转动液压杆16,托板20互相靠近,托板20将凸模夹持固定,由于凸模夹持装置12采用可变式结构,设备的灵活性较高,能够适应不同的模具。

[0038] 实施例二:

[0039] 请参阅图1—图8,本发明提供一种技术方案:在实施例一的基础上,冷却装置2包括进水管21,进水管21的底端固定连接有水箱22,水箱22的外表面固定连接有散热片23,水箱22的内部设置有套筒24,套筒24的内表面固定连接有金属管25,金属管25的右侧设置有外罩26,外罩26的内表面固定连接有电机27,电机27的左侧设置有出水管28,电机27的底部设置有注水管29。进水管21和出水管28顶端的外表面与机体1的内表面固定连接,出水管28

的底端与套筒24的内表面固定连接,套筒24的内表面与外罩26和电机27的外表面固定连接,注水管29的顶端与水箱22的内部相连通,金属管25右端的壁中开设有循环孔31,电机27的左端固定连接有涡轮30,涡轮30的外表面与金属管25的内表面转动连接。

[0040] 承载装置5包括底板32,底板32的下表面固定连接有导热片33,导热片33的壁中开设有通槽34。底板32的外表面与机体1的内表面固定连接,底板32的外表面与卡块7的外表面滑动连接,楔形块8的下表面与底板32的上表面滑动连接。

[0041] 使用时,模具在冷却固化的过程中,热量通过导热片33传递至外部的水体内部,水流沿着通槽34流动,热水从进水管21进入水箱22的内部,在水箱22的内部,水流向左流动,在此过程中,水体的热量通过散热片23向外界扩散,水温降低,降温完毕的冷却水从套筒24左端的通孔进入套筒24的内部,水流沿着金属管25的外表面向右滑动,外罩26内部的电机27带动涡轮30转动,涡轮30将金属管25外部的水体通过循环孔31吸入,随后从出水管28二次注入机体1的内部,进行后续的冷却,注水管29进行水体的注入。

[0042] 实施例三:

[0043] 请参阅图1—图8,本发明提供一种技术方案:在实施例二的基础上,凸模夹持装置12包括液压杆16,液压杆16的底端滑动连接有三通管17,三通管17的内表面滑动连接有伸缩杆18,伸缩杆18的外部设置有拉伸弹簧19,拉伸弹簧19的左端固定连接有托板20。托板20的外表面与压板11的内表面通过滑槽13滑动连接,三通管17的下表面与压板11的上表面固定连接,三通管17的外表面与拉伸弹簧19的右端固定连接,托板20的内表面与伸缩杆18的外表面固定连接,承载装置5包括底板32,底板32的下表面固定连接有导热片33,导热片33的壁中开设有通槽34。底板32的外表面与机体1的内表面固定连接,底板32的外表面与卡块7的外表面滑动连接,楔形块8的下表面与底板32的上表面滑动连接。

[0044] 使用时,调节杆6转动,螺纹连接迫使卡块7互相靠近,卡块7缩回机体1的内部,卡块7的上表面与底板32的下表面滑动接触,底板32的内部固定安装有凹模,在使用前,转动控制杆10,连接板9拉动楔形块8滑动,调节楔形块8的伸出量,在此过程中,楔形块8的下表面与底板32的上表面滑动接触,楔形块8将凹模锁定在底板32的内部,防止凹模脱落,在便于替换的同时,加强了模具的稳定性。

[0045] 实施例四:

[0046] 请参阅图1—图8,本发明提供一种技术方案:在实施例二的基础上,凹模夹持装置3包括调节杆6,调节杆6的外表面螺纹连接有卡块7,卡块7的外表面滑动连接有楔形块8,楔形块8的上表面固定连接有连接板9,连接板9的内表面转动连接有控制杆10。控制杆10的外表面与卡块7的内表面螺纹连接,卡块7的内表面与连接板9的外表面滑动连接,卡块7的外表面与机体1的内表面滑动连接,机体1的外表面与调节杆6的外表面转动连接。

[0047] 凸模夹持装置12包括液压杆16,液压杆16的底端滑动连接有三通管17,三通管17的内表面滑动连接有伸缩杆18,伸缩杆18的外部设置有拉伸弹簧19,拉伸弹簧19的左端固定连接有托板20。托板20的外表面与压板11的内表面通过滑槽13滑动连接,三通管17的下表面与压板11的上表面固定连接,三通管17的外表面与拉伸弹簧19的右端固定连接,托板20的内表面与伸缩杆18的外表面固定连接。

[0048] 使用时,凹模和凸模互相靠近压紧,通过减小间隙,防止流体外溢。

[0049] 工作原理:

[0050] 当设备使用时,调节杆6转动,螺纹连接迫使卡块7互相靠近,卡块7缩回机体1的内部,卡块7的上表面与底板32的下表面滑动接触,底板32的内部固定安装有凹模,在使用前,转动控制杆10,连接板9拉动楔形块8滑动,调节楔形块8的伸出量,在此过程中,楔形块8的下表面与底板32的上表面滑动接触,楔形块8将凹模锁定在底板32的内部,防止凹模脱落,在便于替换的同时,加强了模具的稳定性,解决了传统的固定式模具无法替换,且替换后稳定性较差的问题。

[0051] 凸模夹持装置12将凸模夹持固定在压板11的下表面,压板11沿着固定杆14的外表面向下滑动,凸模和凹模靠近,转动夹爪15,夹爪15卡住机体1的下表面,通过增大压板11的压力来减小模具的间隙,降低飞边,防止材料溢出,解决了传统的铸造模具外部固定较差,模具内部容易外溢,产生大量的飞边,造成原材料浪费的问题。

[0052] 液压杆16沿着三通管17的内部滑动,在液压推动的作用下,伸缩杆18从三通管17的内部伸出,拉伸弹簧19伸长,伸缩杆18推动托板20运动,托板20沿着滑槽13的内部滑动,托板20互相远离,将凸模放置在压板11的底部,反向转动液压杆16,托板20互相靠近,托板20将凸模夹持固定,由于凸模夹持装置12采用可变式结构,设备的灵活性较高,能够适应不同的模具,解决了传统的铸造模具结构固定,灵活性较差的问题。

[0053] 模具在冷却固化的过程中,热量通过导热片33传递至外部的水体内部,水流沿着通槽34流动,热水从进水管21进入水箱22的内部,在水箱22的内部,水流向左流动,在此过程中,水体的热量通过散热片23向外界扩散,水温降低,降温完毕的冷却水从套筒24左端的通孔进入套筒24的内部,水流沿着金属管25的外表面向右滑动,外罩26内部的电机27带动涡轮30转动,涡轮30将金属管25外部的水体通过循环孔31吸入,随后从出水管28二次注入机体1的内部,进行后续的冷却,注水管29进行水体的注入,解决了传统的自然冷却铸造模具,冷却效率较差,冷却周期较长的问题。

[0054] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段实施。

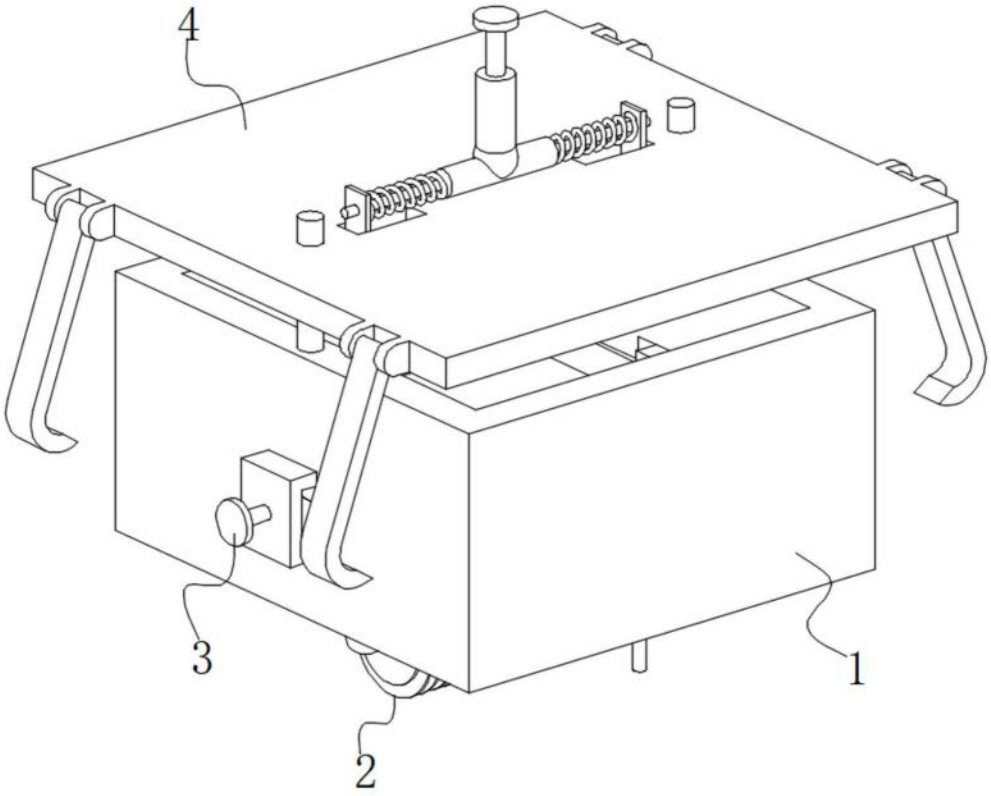


图1

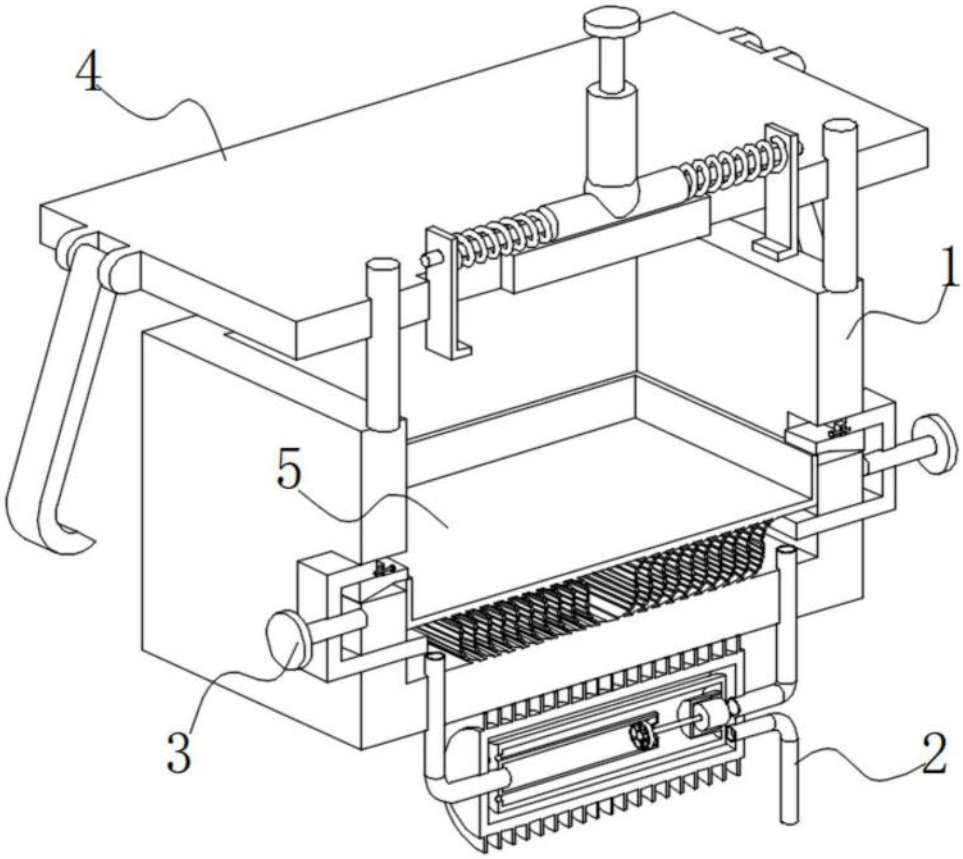


图2

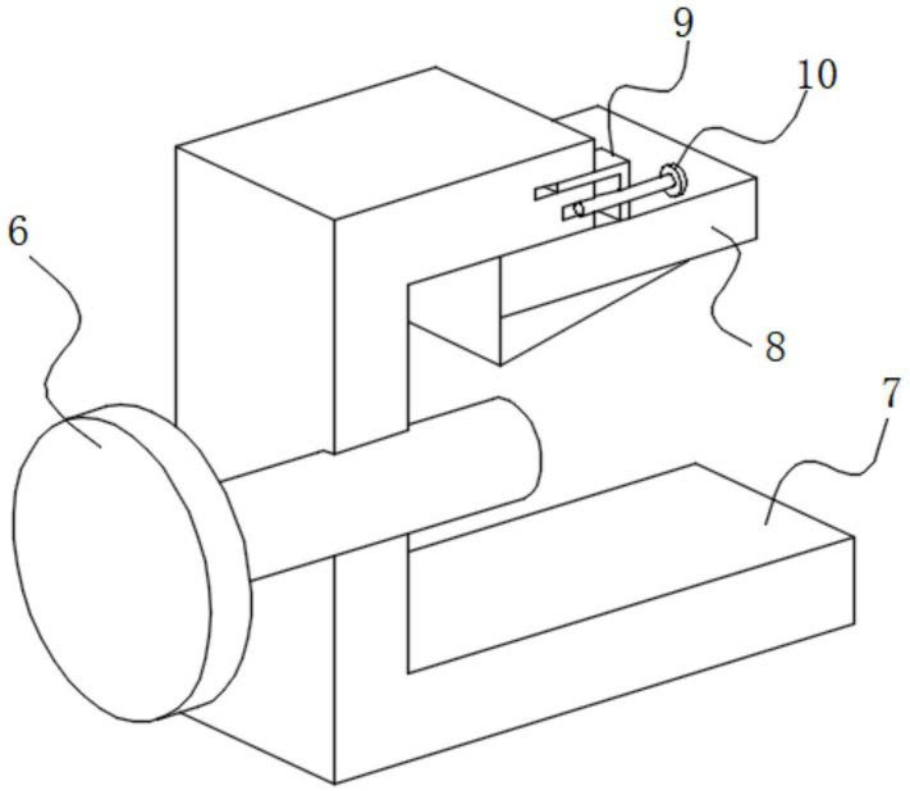


图3

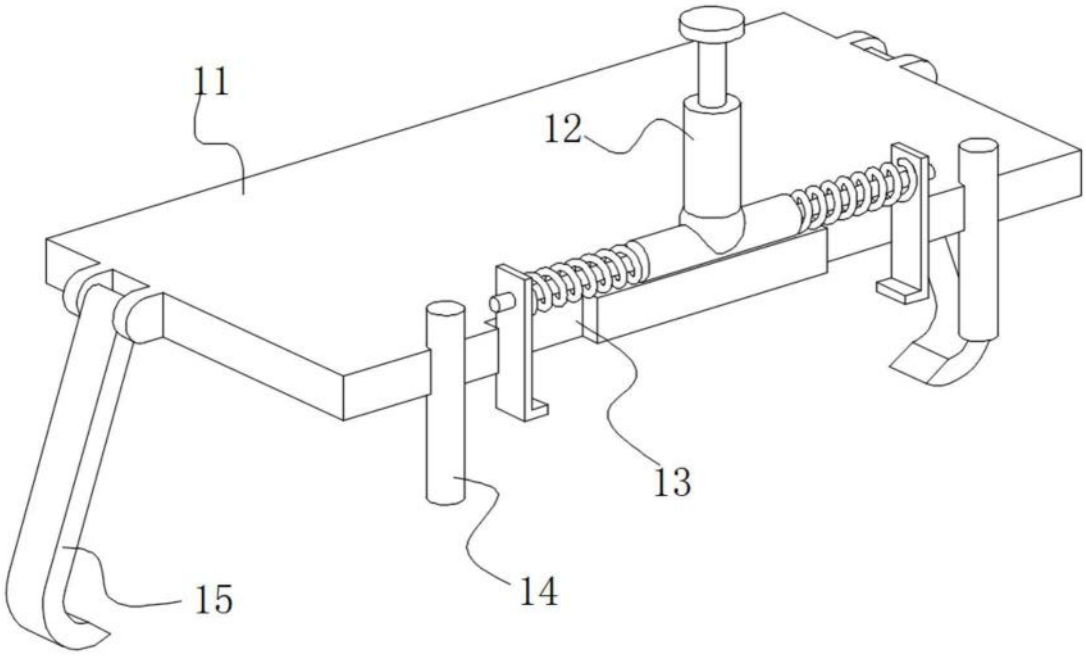


图4

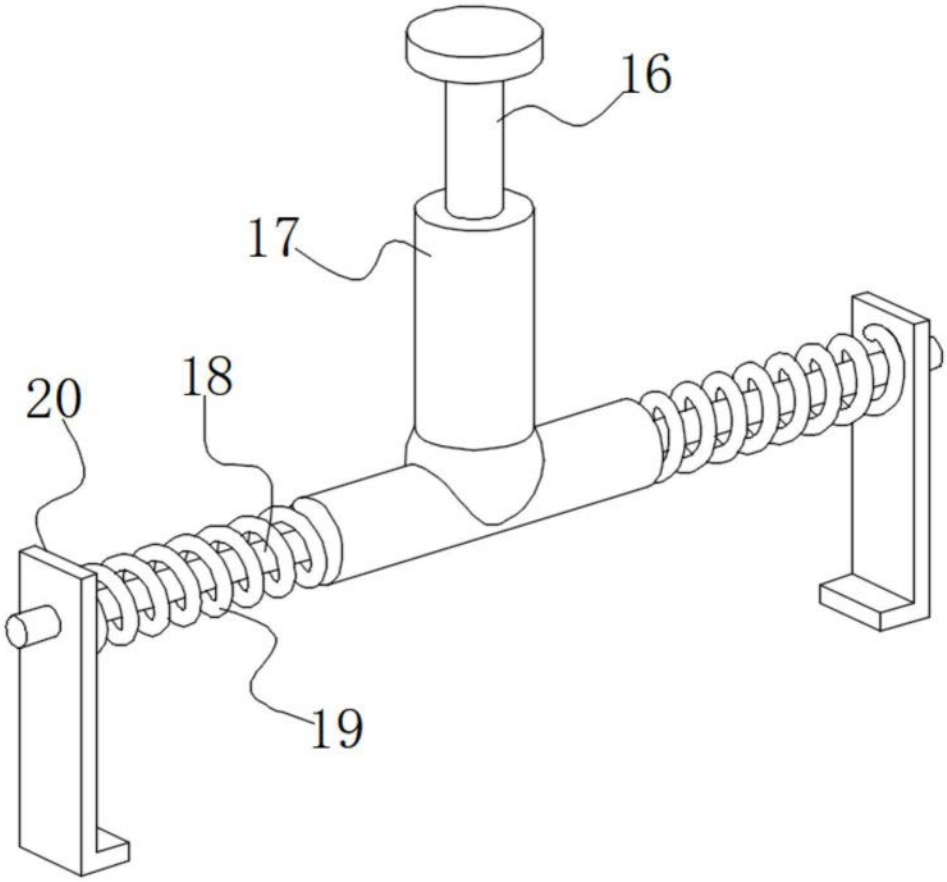


图5

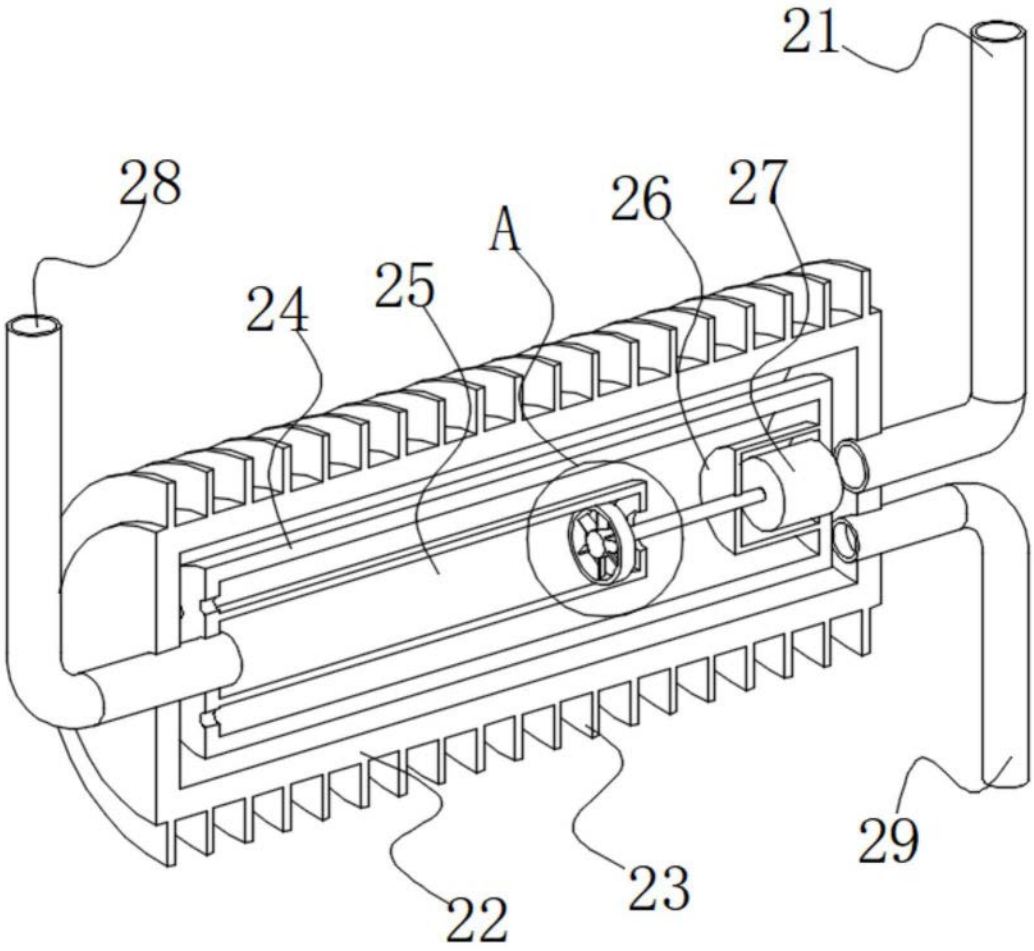


图6

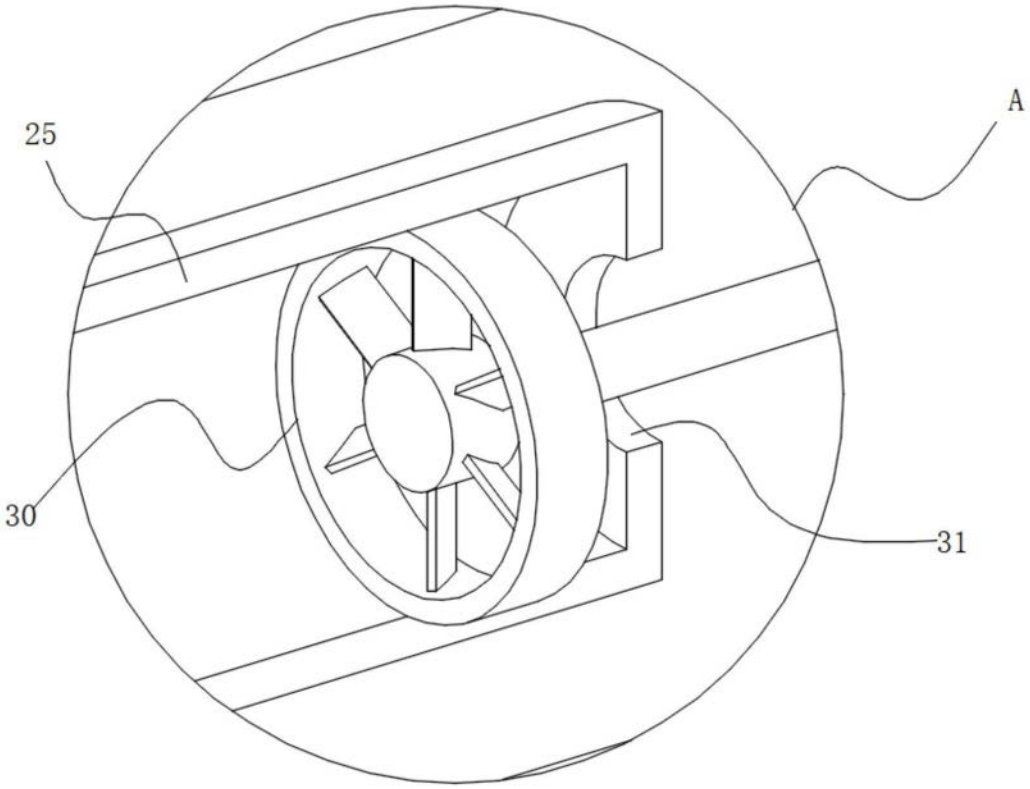


图7

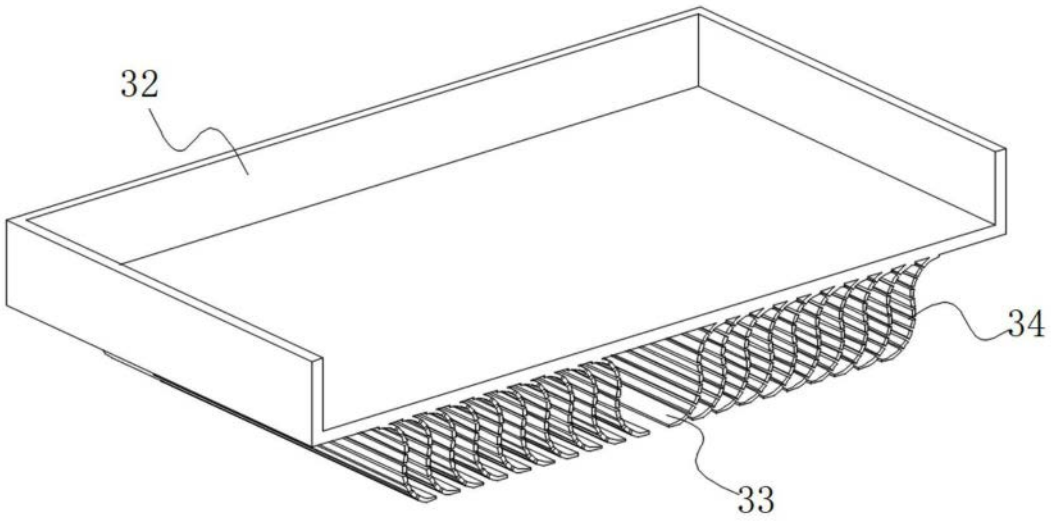


图8