



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218873679 U

(45) 授权公告日 2023.04.18

(21) 申请号 202223379891.5

(22) 申请日 2022.12.16

(73) 专利权人 苏州龙云电气科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区阳澄湖
镇岸山村石田路28号2号厂房一楼北
间

(72) 发明人 钦琦 严殷

(74) 专利代理机构 苏州北极光专利代理事务所

(普通合伙) 32622

专利代理师 张欢欢

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

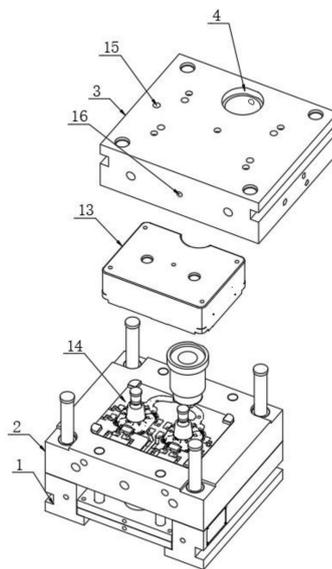
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种无刷电机端盖压铸模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无刷电机端盖压铸模具,包括模脚、水冷液箱、泵体,所述模脚的顶部固定安装有动模框,所述动模框的上方设置有顶模框,所述顶模框顶部的一端设置有浇筑口,所述顶模框的底部嵌设有定模芯,所述动模框的顶部嵌设有动模芯,所述顶模框内部的外围开设有水冷空腔,所述顶模框顶部的一端开设有第二进液口,所述顶模框的一端侧面开设有出液口。该压铸模具,通过设置的水冷液箱、冷却液、第一管道、第二管道、电磁阀、第三管道、泵体、第二进液口、出液口、水冷空腔的相互配合可以对成型区域进行快速地降温,冷却液在水冷空腔不断的流通,提高了成型效率。



1. 一种无刷电机端盖压铸模具,包括模脚(1)、水冷液箱(5)、泵体(8),其特征在于:所述模脚(1)的顶部固定安装有动模框(2),所述动模框(2)的上方设置有顶模框(3),所述顶模框(3)顶部的一端设置有浇筑口(4),所述顶模框(3)的底部嵌设有定模芯(13),所述动模框(2)的顶部嵌设有动模芯(14),所述顶模框(3)内部的外围开设有水冷空腔(17),所述顶模框(3)顶部的一端开设有第二进液口(15),所述顶模框(3)的一端侧面开设有出液口(16);

所述水冷液箱(5)与泵体(8)之间连接有第三管道(11),所述泵体(8)远离第三管道(11)的一侧连接有第二管道(10),所述水冷液箱(5)顶部的一端连接有第一进液口(6),所述水冷液箱(5)上端的一侧固定连接冷却箱(7),所述冷却箱(7)远离水冷液箱(5)的一侧连接有第一管道(9);

所述冷却箱(7)内侧中部固定连接导热管(21),所述冷却箱(7)的前后两侧对称开设有散热口(19),所述冷却箱(7)的顶部开设有通槽(20),所述冷却箱(7)顶部与通槽(20)的对应处固定连接冷风机(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种无刷电机端盖压铸模具,其特征在于:所述第二进液口(15)和出液口(16)均与水冷空腔(17)的内腔连通。

3. 根据权利要求1所述的一种无刷电机端盖压铸模具,其特征在于:所述第二管道(10)远离泵体(8)的一端与顶模框(3)的顶部连接,并且第二管道(10)与第二进液口(15)对应,所述第一管道(9)远离冷却箱(7)的一端与顶模框(3)的一端侧面连接,并且第一管道(9)与出液口(16)对应。

4. 根据权利要求1所述的一种无刷电机端盖压铸模具,其特征在于:所述导热管(21)远离水冷液箱(5)的一端与第一管道(9)对应,并且导热管(21)与水冷液箱(5)的内腔连通,所述水冷液箱(5)的内腔装有冷却液,并且冷却液的最大高度不超过导热管(21)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种无刷电机端盖压铸模具,其特征在于:所述冷风机(18)通过通槽(20)向冷却箱(7)的内腔送风。

6. 根据权利要求1所述的一种无刷电机端盖压铸模具,其特征在于:所述第三管道(11)上安装有电磁阀(12)。

一种无刷电机端盖压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具领域,特别涉及一种无刷电机端盖压铸模具。

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。压铸件的形状多种多样,压铸工作完成之后一般采用顶针将压铸件顶出于浇注型腔外。

[0003] 目前的需要通过压铸模具进行生产成型,但是现有技术中的压铸模具成型过程中降温往往为静置降温,速率较缓慢,也有一些模具虽设置了水冷通道,但是水冷液排出后会有一定的升温,一般循环使用水冷液时若不及时对排出的水冷液进行降温就再次通入水冷通道,会影响水冷效果。

[0004] 因此,提出一种无刷电机端盖压铸模具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种无刷电机端盖压铸模具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种无刷电机端盖压铸模具,包括模脚、水冷液箱、泵体,所述模脚的顶部固定安装有动模框,所述动模框的上方设置有顶模框,所述顶模框顶部的一端设置有浇筑口,所述顶模框的底部嵌设有定模芯,所述动模框的顶部嵌设有动模芯,所述顶模框内部的外围开设有水冷空腔,所述顶模框顶部的一端开设有第二进液口,所述顶模框的一端侧面开设有出液口;

[0008] 所述水冷液箱与泵体之间连接有第三管道,所述泵体远离第三管道的一侧连接有第二管道,所述水冷液箱顶部的一端连接有第一进液口,所述水冷液箱上端的一侧固定连接有冷却箱,所述冷却箱远离水冷液箱的一侧连接有第一管道;

[0009] 所述冷却箱内侧中部固定连接导热管,所述冷却箱的前后两侧对称开设有散热口,所述冷却箱的顶部开设有通槽,所述冷却箱顶部与通槽的对应处固定连接冷风机。

[0010] 优选的,所述第二进液口和出液口均与水冷空腔的内腔连通。

[0011] 优选的,所述第二管道远离泵体的一端与顶模框的顶部连接,并且第二管道与第二进液口对应,所述第一管道远离冷却箱的一端与顶模框的一端侧面连接,并且第一管道与出液口对应。

[0012] 优选的,所述导热管远离水冷液箱的一端与第一管道对应,并且导热管与水冷液箱的内腔连通,所述水冷液箱的内腔装有冷却液,并且冷却液的最大高度不超过导热管的高度。

- [0013] 优选的,所述冷风机通过通槽向冷却箱的内腔送风。
- [0014] 优选的,所述第三管道上安装有电磁阀。
- [0015] 有益效果
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种无刷电机端盖压铸模具,具备以下有益效果:
- [0017] 1、该压铸模具,通过设置的水冷液箱、冷却液、第一管道、第二管道、电磁阀、第三管道、泵体、第二进液口、出液口、水冷空腔的相互配合可以对成型区域进行快速地降温,冷却液在水冷空腔不断的流通,提高了成型效率。
- [0018] 2、该压铸模具,通过设置的冷却箱、冷风机、散热口、通槽、导热管的相互配合可以对排出的冷却液进行降温,便于冷却液的循环流通,提高了效率。

附图说明

- [0019] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0020] 图2是本实用新型动模框和顶模框拆拆分开的结构示意图;
- [0021] 图3是本实用新型顶模框的俯视剖面结构示意图;
- [0022] 图4是本实用新型冷却箱的结构示意图;
- [0023] 图5是本实用新型冷却箱剖面的结构示意图。
- [0024] 图中:1、模脚;2、动模框;3、顶模框;4、浇筑口;5、水冷液箱;6、第一进液口;7、冷却箱;8、泵体;9、第一管道;10、第二管道;11、第三管道;12、电磁阀;13、定模芯;14、动模芯;15、第二进液口;16、出液口;17、水冷空腔;18、冷风机;19、散热口;20、通槽;21、导热管。

具体实施方式

- [0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。
- [0026] 如图1-5所示,一种无刷电机端盖压铸模具,包括模脚1、水冷液箱5、泵体8,模脚1的顶部固定安装有动模框2,动模框2的上方设置有顶模框3,顶模框3顶部的一端设置有浇筑口4,顶模框3的底部嵌设有定模芯13,动模框2的顶部嵌设有动模芯14,顶模框3内部的外围开设有水冷空腔17,顶模框3顶部的一端开设有第二进液口15,顶模框3的一端侧面开设有出液口16,第二进液口15和出液口16均与水冷空腔17的内腔连通;
- [0027] 水冷液箱5与泵体8之间连接有第三管道11,第三管道11上安装有电磁阀12,泵体8远离第三管道11的一侧连接有第二管道10,第二管道10远离泵体8的一端与顶模框3的顶部连接,并且第二管道10与第二进液口15对应,水冷液箱5顶部的一端连接有第一进液口6,水冷液箱5上端的一侧固定连接冷却箱7,冷却箱7远离水冷液箱5的一侧连接有第一管道9,第一管道9远离冷却箱7的一端与顶模框3的一端侧面连接,并且第一管道9与出液口16对应,通过设置的水冷液箱5、冷却液、第一管道9、第二管道10、电磁阀12、第三管道11、泵体8、第二进液口15、出液口16、水冷空腔17的相互配合可以对成型区域进行快速地降温,冷却液在水冷空腔17不断的流通,提高了成型效率;
- [0028] 冷却箱7内侧中部固定连接导热管21,导热管21远离水冷液箱5的一端与第一管道9对应,并且导热管21与水冷液箱5的内腔连通,冷却箱7的前后两侧对称开设有散热口

19,冷却箱7的顶部开设有通槽20,冷却箱7顶部与通槽20的对应处固定连接冷风机18,冷风机18通过通槽20向冷却箱7的内腔送风,水冷液箱5的内腔装有冷却液,并且冷却液的最大高度不超过导热管21的高度,通过设置的冷却箱7、冷风机18、散热口19、通槽20、导热管21的相互配合可以对排出的冷却液进行降温,便于冷却液的循环流通,提高了效率。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种无刷电机端盖压铸模具,使用时在水冷液箱5、冷却液、第一管道9、第二管道10、电磁阀12、第三管道11、泵体8、第二进液口15、出液口16、水冷空腔17的相互配合可以对成型区域进行快速地降温,具体的,启动泵体8并打开电磁阀12,水冷液通过第三管道11进入第二管道10,然后从第二进液口15进入水冷空腔17,流通至出液口16排出,从第一管道9进入冷却箱7,最后在进入水冷液箱5,以此循环,冷却液在水冷空腔17不断的流通,提高了成型效率,在冷却箱7、冷风机18、散热口19、通槽20、导热管21的相互配合可以对排出的冷却液进行降温,具体的,排出的冷却液进入冷却箱7内部的导热管21,冷风机18通过通槽20对导热管21喷吹,散热口19进行排风,可起到一定程度的降温,便于冷却液的循环流通,提高了效率。

[0030] 需要说明的是,该装置中的模脚1、动模框2、顶模框3、浇筑口4、定模芯13、动模芯14均为现有技术,因此对于如何成型以及成型步骤过程不做过多的赘述。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

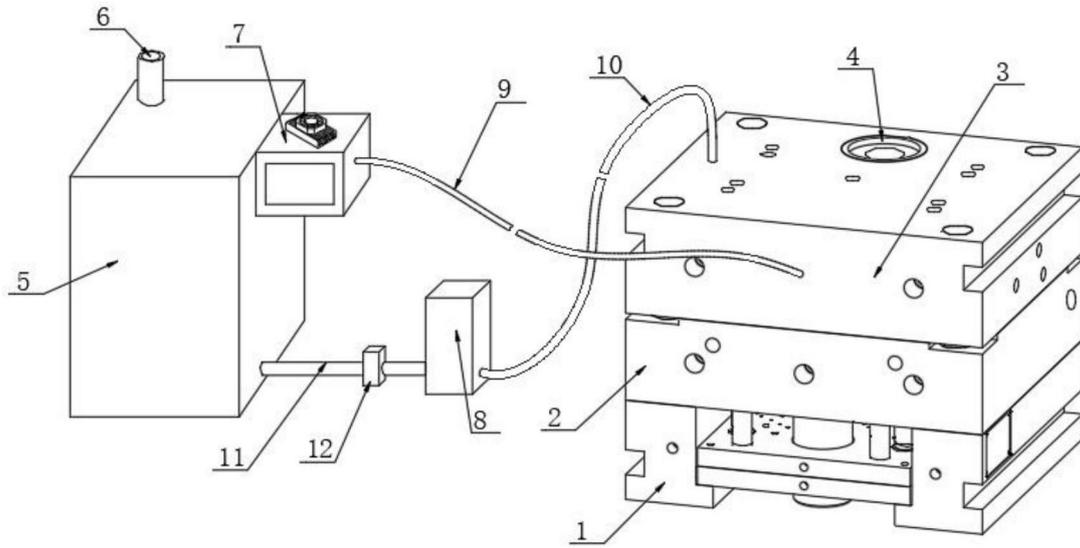


图1

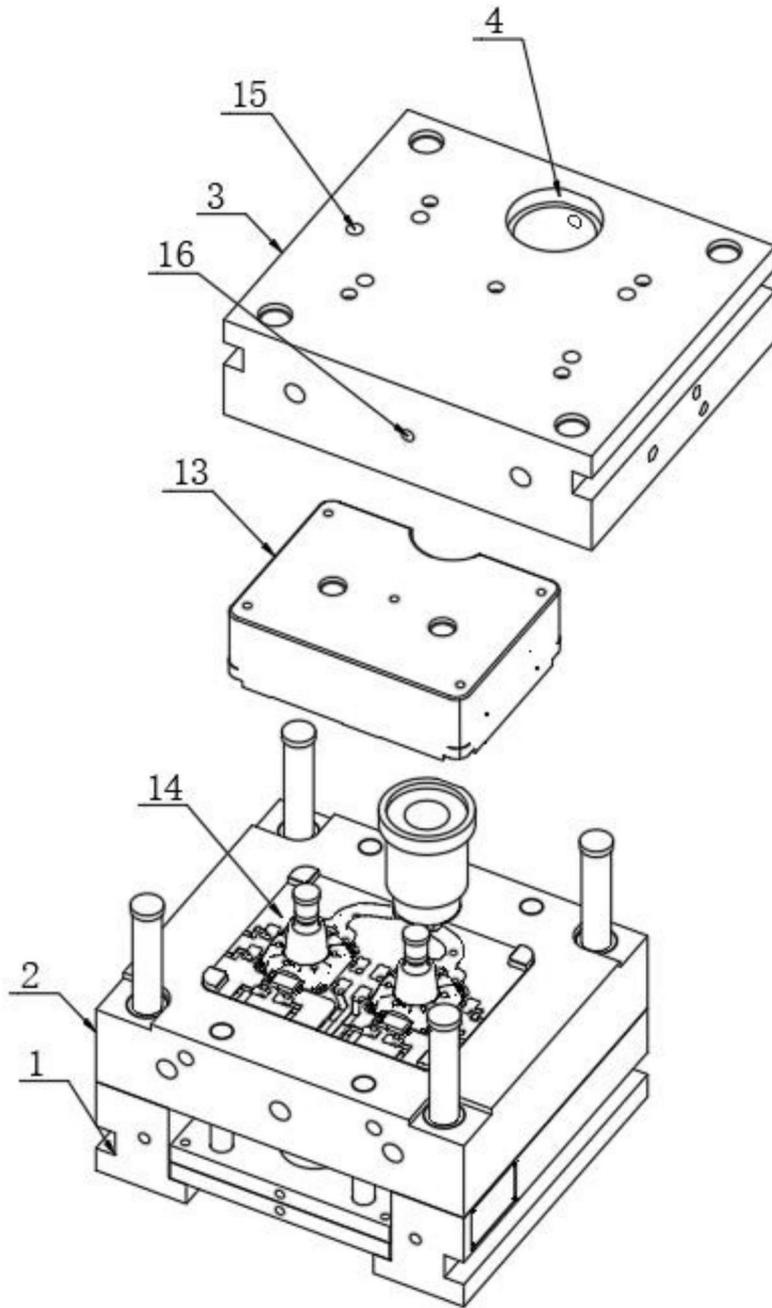


图2

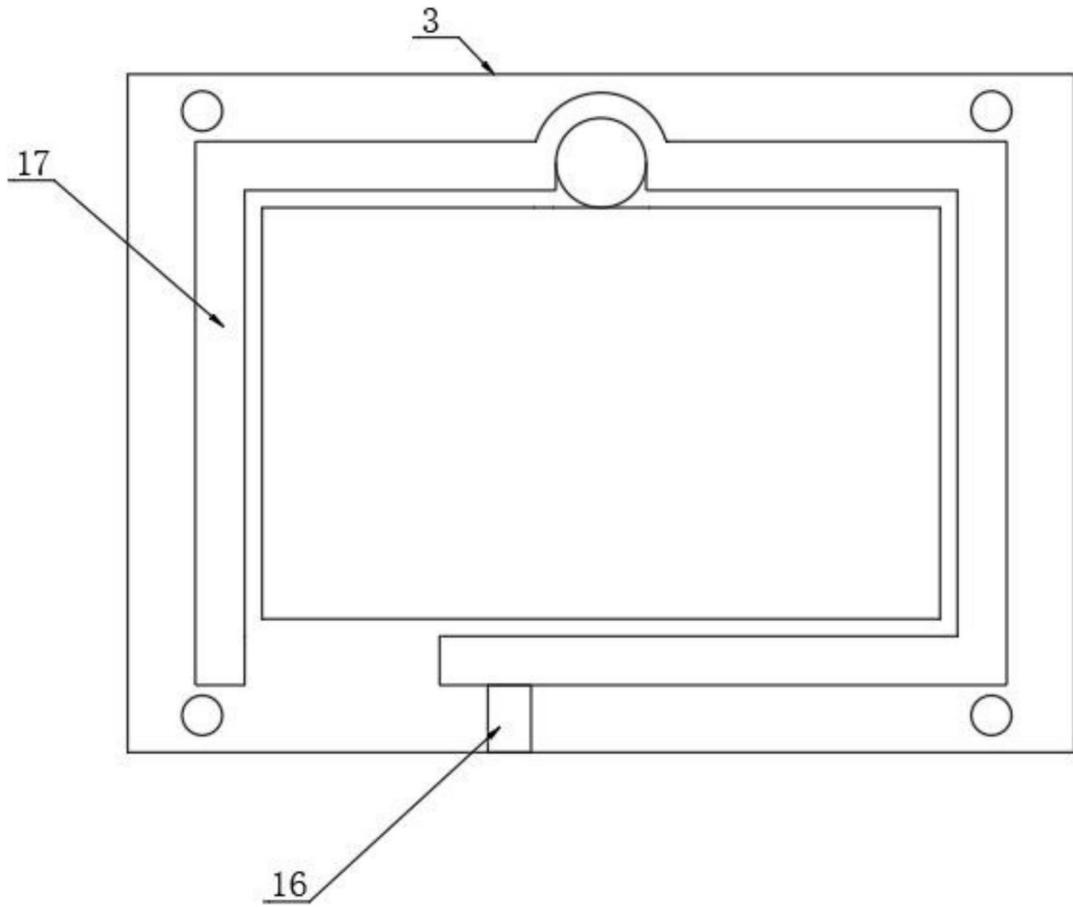


图3

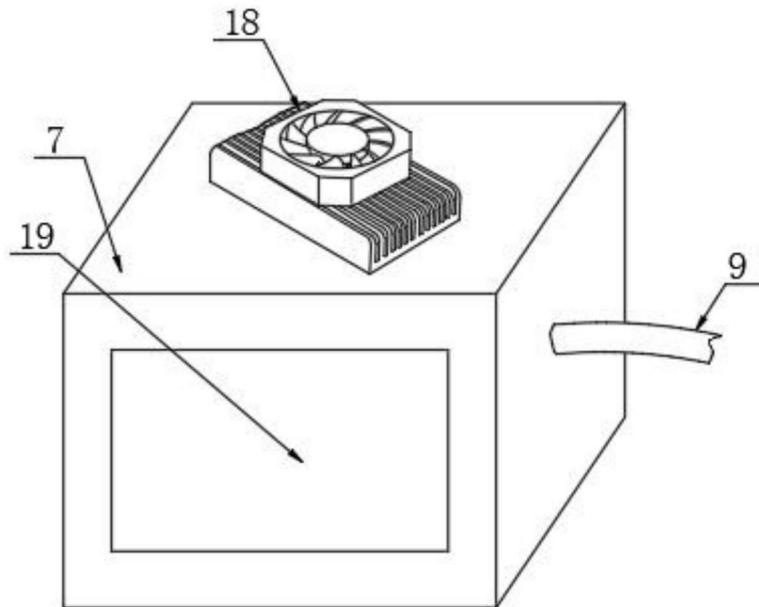


图4

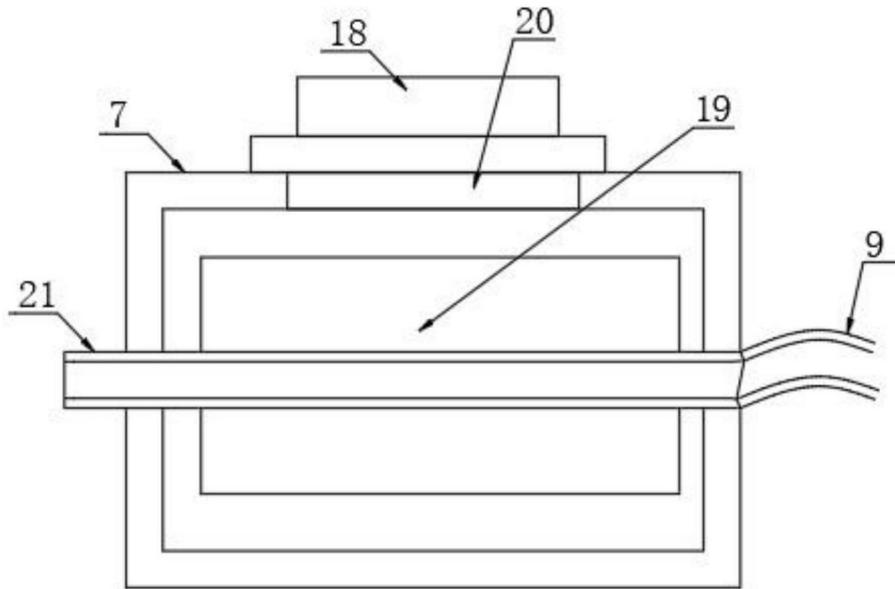


图5