



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216656284 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202122881960.1

(22) 申请日 2021.11.23

(73) 专利权人 合肥市恒盛铸造有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县元疃镇
工业聚集区

(72) 发明人 王锦尚 徐建国

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 宋萍

(51) Int.Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/26 (2006.01)

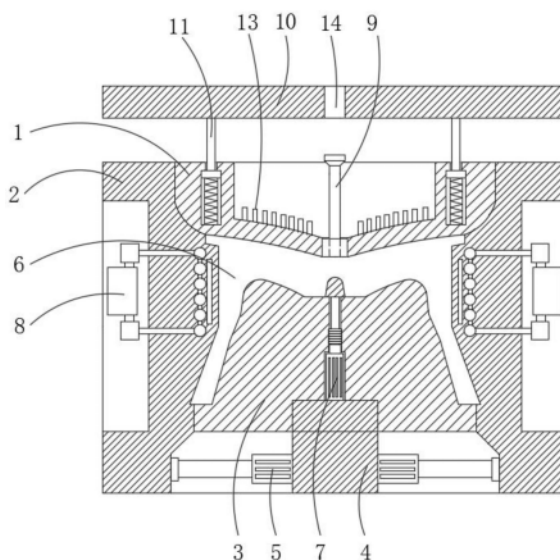
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轮毂制造用水冷压铸模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种轮毂制造用水冷压铸模具,包括上模板、下模板和两个侧模,其中上模板设在下模板的上方,侧模设在上模板和下模板的两侧,其中上模板、下模板和侧模之间围成成型腔,所述侧模的内部设有水冷组件;所述下模板的底部设有底座,其中底座的两侧分别通过液压气缸连接到相应的侧模上。本实用新型中,通过在侧模的内部设置水冷组件,水冷组件内的循环泵能够将水箱的冷水传输到水冷循环管内,实现循环,且制冷片的设置可调节冷却的温度,上述设置能够从两个侧模对成型腔内的工件(轮毂)进行快速冷却,同时还设有散热片,散热片的位置位于工件(轮毂)的上方,可配合水冷散热,提高工件(轮毂)成型效率。



1. 一种轮毂制造用水冷压铸模具,包括上模板(1)、下模板(3)和两个侧模(2),其中上模板(1)设在下模板(3)的上方,侧模(2)设在上模板(1)和下模板(3)的两侧,其中上模板(1)、下模板(3)和侧模(2)之间围成成型腔(6),其特征在于:所述侧模(2)的内部设有水冷组件(8);

所述下模板(3)的底部设有底座(4),其中底座(4)的两侧分别通过液压气缸(5)连接到相应的侧模(2)上;

所述上模板(1)的内部设有铸液管(9),且铸液管(9)的底部从上模板(1)伸入到成型腔(6),所述上模板(1)上且位于铸液管(9)的外侧还设有散热片(13);

还包括有顶板(10),所述顶板(10)设在上模板(1)的上方,其中顶板(10)的底部两侧通过定位杆(11)伸入到上模板(1)上开设的定位槽内,且定位槽内还设有弹性组件。

2. 根据权利要求1所述的一种轮毂制造用水冷压铸模具,其特征在于:所述水冷组件(8)包含有循环水箱(801)、循环泵(802)、水冷循环管(803)和制冷片(804),其中水冷循环管(803)设在侧模(2)的内部,且制冷片(804)设在水冷循环管(803)的一侧,所述水冷循环管(803)的出水口和入水口均通过循环泵(802)连接到循环水箱(801)。

3. 根据权利要求1所述的一种轮毂制造用水冷压铸模具,其特征在于:所述下模板(3)的内部还设有工件顶出组件,所述工件顶出组件包含有推出块(16)和液压推杆(7),所述推出块(16)设在下模板(3)的顶部,且推出块(16)的底部连接有液压推杆(7),其中液压推杆(7)位于下模板(3)的内部,所述液压推杆(7)的外侧还套接有弹簧(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种轮毂制造用水冷压铸模具,其特征在于:所述推出块(16)正好卡在下模板(3)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种轮毂制造用水冷压铸模具,其特征在于:所述顶板(10)的内部开设有通孔(14),其中通孔(14)与铸液管(9)位于同一竖直线上,所述铸液管(9)能够伸入到通孔(14)内。

一种轮毂制造用水冷压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮毂模具领域,尤其涉及一种轮毂制造用水冷压铸模具。

背景技术

[0002] 轮毂是轮胎内廓轮钢通过立柱连接的轮芯旋转部分,即支撑轮胎的中心装在轴上的金属部件。又叫轮圈、钢圈、辘轱、胎铃。轮毂根据直径、宽度、成型方式、材料不同种类繁多。轮毂在制造过程中一般采用模具浇注成型,然而在模具成型过程中,由于采用了较高温度的浇注液,因此会造成模具温度过高,当成形后,需要很长时间冷却成形,影响工件(轮毂)成型效率,为此本实用新型提出一种轮毂制造用水冷压铸模具,来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轮毂制造用水冷压铸模具,以解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种轮毂制造用水冷压铸模具,包括上模板、下模板和两个侧模,其中上模板设在下模板的上方,侧模设在上模板和下模板的两侧,其中上模板、下模板和侧模之间围成成型腔,所述侧模的内部设有水冷组件;所述下模板的底部设有底座,其中底座的两侧分别通过液压气缸连接到相应的侧模上;所述上模板的内部设有铸液管,且铸液管的底部从上模板伸入到成型腔,所述上模板上且位于铸液管的外侧还设有散热片;还包括有顶板,所述顶板设在上模板的上方,其中顶板的底部两侧通过定位杆伸入到上模板上开设的定位槽内,且定位槽内还设有弹性组件。

[0005] 优选的,所述水冷组件包含有循环水箱、循环泵、水冷循环管和制冷片,其中水冷循环管设在侧模的内部,且制冷片设在水冷循环管的一侧,所述水冷循环管的出水口和入水口均通过循环泵连接到循环水箱。

[0006] 优选的,所述下模板的内部还设有工件顶出组件,所述工件顶出组件包含有推出块和液压推杆,所述推出块设在下模板的顶部,且推出块的底部连接有液压推杆,其中液压推杆位于下模板的内部,所述液压推杆的外侧还套接有弹簧。

[0007] 优选的,所述推出块正好卡在下模板的顶部。

[0008] 优选的,所述顶板的内部开设有通孔,其中通孔与铸液管位于同一竖直线上,所述铸液管能够伸入到通孔内。

[0009] 与相关技术相比较,本实用新型提供的轮毂制造用水冷压铸模具具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型提供一种轮毂制造用水冷压铸模具,首先,通过在侧模的内部设置水冷组件,水冷组件内的循环泵能够将水箱的冷水传输到水冷循环管内,实现循环,且制冷片的设置可调节冷却的温度,上述设置能够从两个侧模对成型腔内的工件(轮毂)进行快速冷却,同时还设有散热片,散热片的位置位于工件(轮毂)的上方,可配合水冷散热,提高工件(轮毂)成型效率;其次,通过在下模板的下方设置底座,且底座的两侧分别通过液压气缸与

两个侧模连接,通过液压气缸可带动两个侧模实现移动,从而能够快速实现模具的开合,省时省力。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种轮毂制造用水冷压铸模具的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型侧模的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型下模板的结构示意图;

[0014] 附图标记:1、上模板;2、侧模;3、下模板;4、底座;5、液压气缸;6、成型腔;7、液压推杆;8、水冷组件;801、循环水箱;802、循环泵;803、水冷循环管;804、制冷片;9、铸液管;10、顶板;11、定位杆;13、散热片;14、通孔;15、弹簧;16、推出块。

具体实施方式

[0015] 为了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,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0016] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0017] 在具体实施过程中,如图1、图2和图3所示,一种轮毂制造用水冷压铸模具,包括上模板1、下模板3和两个侧模2,其中上模板1设在下模板3的上方,侧模2设在上模板1和下模板3的两侧,其中上模板1、下模板3和侧模2之间围成成型腔6,侧模2的内部设有水冷组件8;下模板3的底部设有底座4,其中底座4的两侧分别通过液压气缸5连接到相应的侧模2上;上模板1的内部设有铸液管9,且铸液管9的底部从上模板1伸入到成型腔6,上模板1上且位于铸液管9的外侧还设有散热片13;还包括有顶板10,顶板10设在上模板1的上方,其中顶板10的底部两侧通过定位杆11伸入到上模板1上开设的定位槽内,且定位槽内还设有弹性组件。

[0018] 在具体实施过程中,如图2所示,水冷组件8包含有循环水箱801、循环泵802、水冷循环管803和制冷片804,其中水冷循环管803设在侧模2的内部,且制冷片804设在水冷循环管803的一侧,水冷循环管803的出水口和入水口均通过循环泵802连接到循环水箱801。循环泵802将循环水箱801内的水注入到水冷循环管803内,从而实现水冷处理,在此过程中,制冷片804可调节水冷管的温度,根据需要调整温度,使得成型腔6内的注塑液能够快速冷却。

[0019] 在具体实施过程中,如图3所示,下模板3的内部还设有工件顶出组件,工件顶出组件包含有推出块16和液压推杆7,推出块16设在下模板3的顶部,且推出块16的底部连接有液压推杆7,其中液压推杆7位于下模板3的内部,液压推杆7的外侧还套接有弹簧15。推出块16正好卡在下模板3的顶部。使用时,液压推杆7可带动推出块16上移,推出块16上移的时候,能够带动工件(轮毂)上移,从而将工件(轮毂)移出下模板3的外侧。

[0020] 在具体实施过程中,如图1所示,顶板10的内部开设有通孔14,其中通孔14与铸液管9位于同一竖直线上,铸液管9能够伸入到通孔14内;当顶板10下移的时候,定位杆11下移,定位杆11的底部挤压减震弹簧,可起到减震缓冲的效果。

[0021] 本实用新型一种轮毂制造用水冷压铸模具的实施原理为：使用时，首先通过液压气缸5带动两个侧模2移动，直至移动到两个侧模2与下模板3的两侧接触，然后再将上模板1下移，直至下模板1移动到两个侧模2之间，且下模板3的上方(如图1所示)，此时上模板1、下模板3和两个侧模2之间形成成型腔6，最后将顶板10下移，与上模板1接触；然后将注塑液通过通孔14内的铸液管9倒入，然后注塑液进入到成型腔6内，随后进行冷却，循环泵802将循环水箱801内的水注入到水冷循环管803内，从而实现水冷处理，在此过程中，制冷片804可调节水冷管的温度，根据需要调整温度，使得成型腔6内的注塑液能够快速冷却，与此同时，散热片13配合水冷组件8实现散热，冷却之后，即可形成工件(轮毂)；

[0022] 待工件成型完毕后，此时通过液压气缸5可带动两个侧模2移动，直至将两个侧模2从下模板3和工件(轮毂)的两侧移出，然后在将顶板10上移，顶板10可通过定位杆11拉动上模板1上移，直至与工件(轮毂)脱离，最后使用液压推杆7带动推出块16上移，从而能够将工件(轮毂)顶出，便可使得工件(轮毂)从下模板3上脱离。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，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。

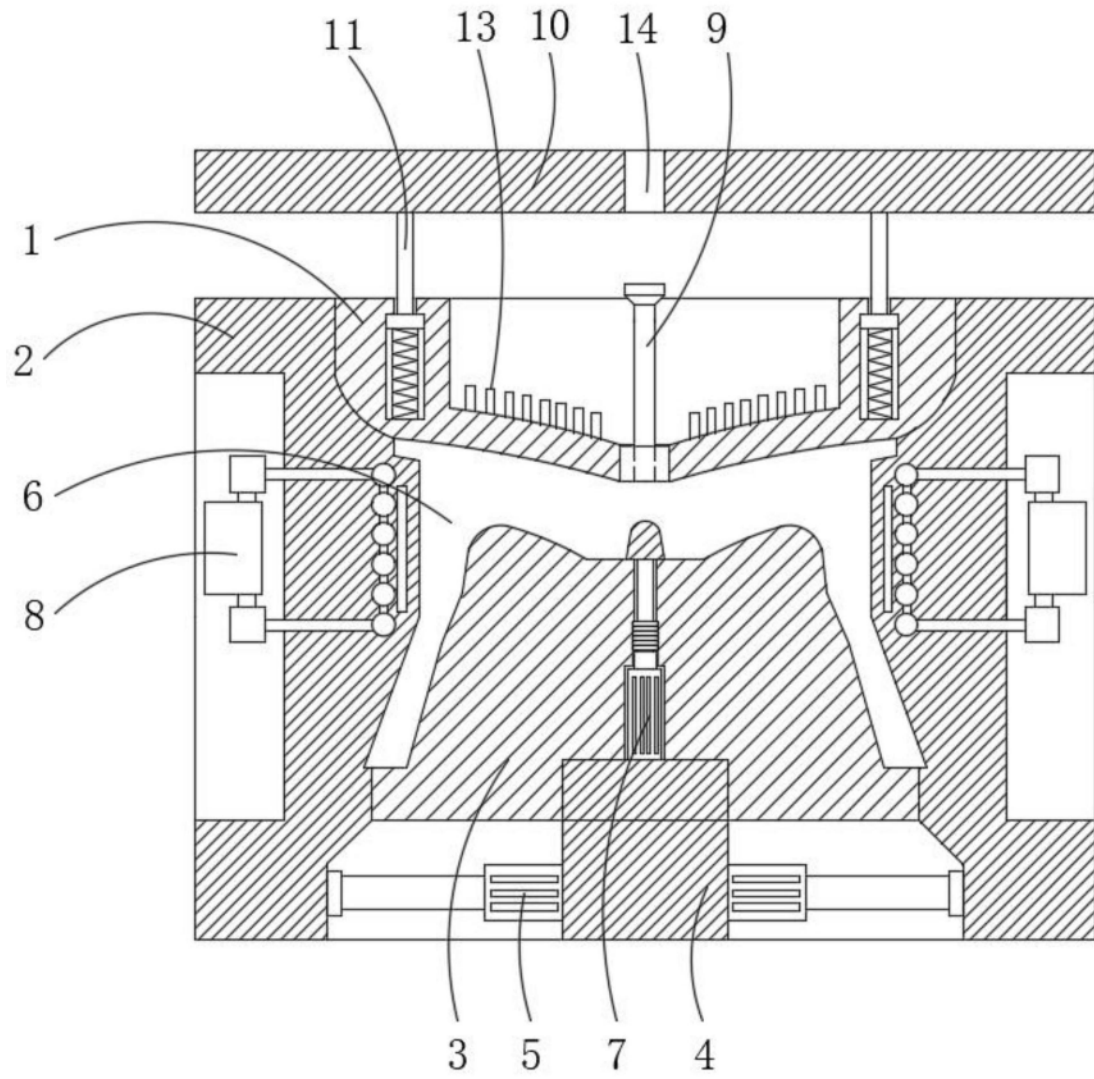


图1

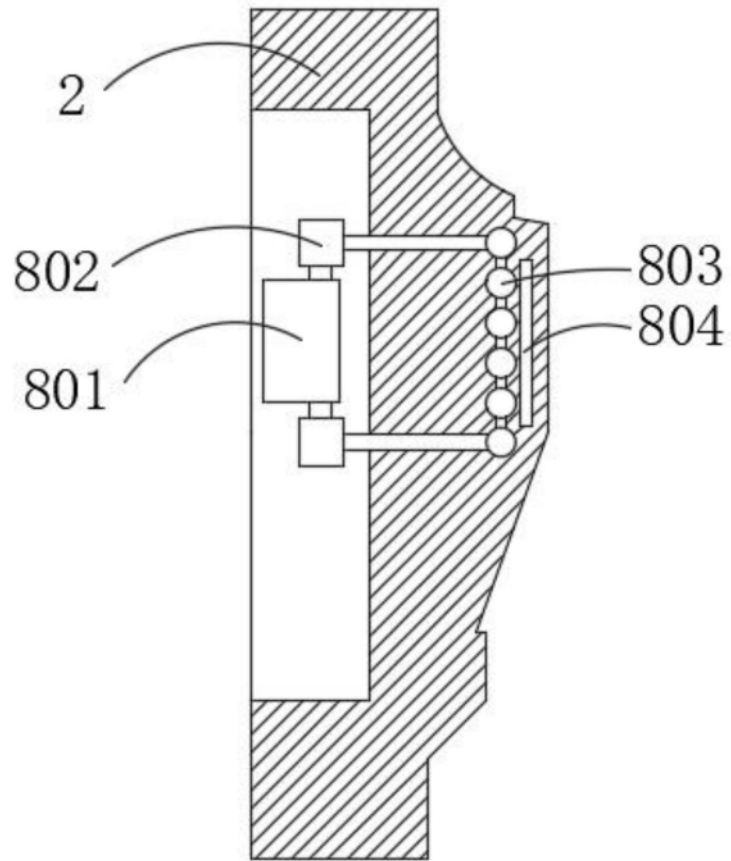


图2

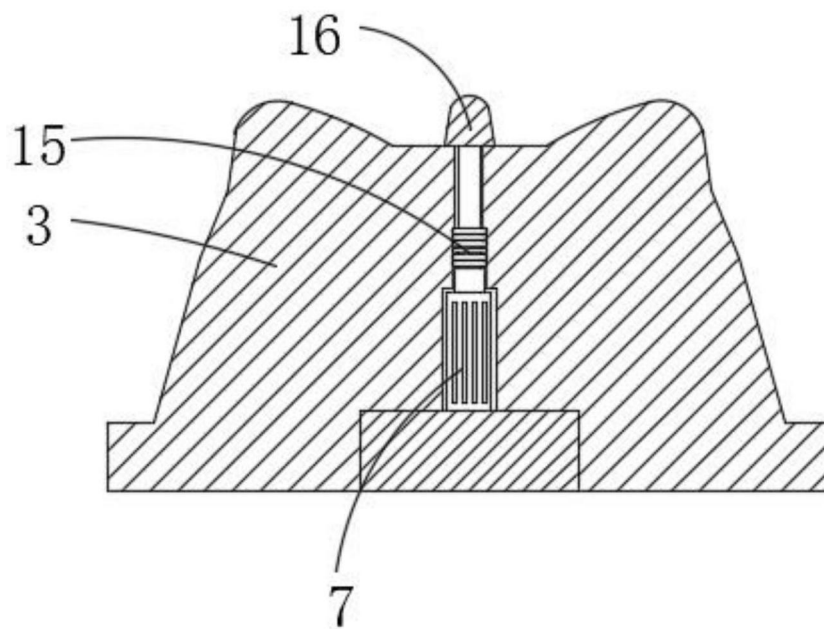


图3