



(21) 申请号 202321137198.9

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 夏津县金德力汽车零部件有限公司

地址 253000 山东省德州市夏津县郑保屯镇杨中村

(72) 发明人 牛秀华 李红娟 刘秀芹

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11745

专利代理师 高童童

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

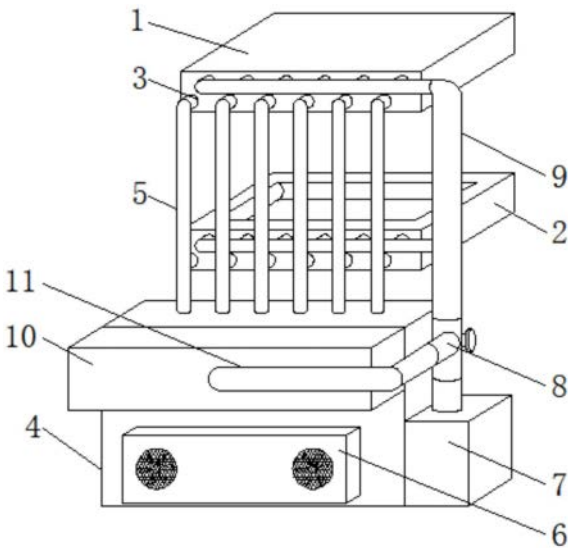
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车车灯模具冷却机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种汽车车灯模具冷却机构,属于注塑模具技术领域,包括上模具、下模具和储液箱,所述上模具与下模具的内部皆均匀开设有冷却槽,所述冷却槽的形状为V字形,所述下模具的外侧设置有储液箱,所述储液箱低于下模具所在水平面,所述上模具与下模具内部冷却槽的底端皆安装有排水管,所述排水管的底端与储液箱的顶部导通。本实用新型上模具与下模具内部V型的冷却槽的设置,能够在失去水泵动力的情况下,冷却槽内部的冷却液能够在重力的作用下自然流出,再将储液箱低于下模具水平位置放置,利用排水管进行使用进入到储液箱的内部,避免模具内部积液在循环时导致储液箱水温的不恒定,确保了冷却效果。



1. 一种汽车车灯模具冷却机构,其特征在于:包括上模具(1)、下模具(2)和储液箱(4),所述上模具(1)与下模具(2)的内部皆均匀开设有冷却槽(3),所述冷却槽(3)的形状为V字形,所述下模具(2)的外侧设置有储液箱(4),所述储液箱(4)低于下模具(2)所在水平面,所述上模具(1)与下模具(2)内部冷却槽(3)的底端皆安装有排水管(5),所述排水管(5)的底端与储液箱(4)的顶部导通,所述储液箱(4)的外侧设置有制冷器(6),所述储液箱(4)的一端安装有水泵(7),所述水泵(7)的输出端安装有进液管(9),所述进液管(9)与冷却槽(3)的顶端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车车灯模具冷却机构,其特征在于:所述上模具(1)与下模具(2)内部的冷却槽(3)皆设置有六组,且上模具(1)与下模具(2)内部的冷却槽(3)相互对称。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车车灯模具冷却机构,其特征在于:所述排水管(5)与进液管(9)皆为橡胶软管,所述进液管(9)的形状为F形,所述进液管(9)竖直段的内径大于水平段的内径。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车车灯模具冷却机构,其特征在于:所述储液箱(4)外侧的顶部安装有风机箱(10),所述风机箱(10)的输出端安装有排风管(11),所述排风管(11)的端部安装有三通阀(8),所述三通阀(8)的另外两端与进液管(9)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车车灯模具冷却机构,其特征在于:所述储液箱(4)的内顶部安装有导板(12),且导板(12)朝向远离风机箱(10)的一侧倾斜。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车车灯模具冷却机构,其特征在于:所述储液箱(4)的底部均匀安装有隔板(13),所述隔板(13)交错设置在储液箱(4)内部的两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车车灯模具冷却机构,其特征在于:所述隔板(13)为金属材质,且隔板(13)靠近制冷器(6)的一侧设置有三组。

一种汽车车灯模具冷却机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷却机构,特别是涉及一种汽车车灯模具冷却机构,属于注塑模具技术领域。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品,因此在使用的过程中需要使用冷却机构。

[0003] 如申请号为202121073378.6的实用新型中公开了一种有效节能的注塑模具冷却机构,出水口排出的冷却液储存于储水箱的内部,冷却液与储水箱热交换,储水箱与散热片热交换,散热片与外部空气热交换,以便将储存于储水箱内的冷却液进行散热,当储存于储水箱内的冷却液的温度降低后,再启动水泵,水泵将储水箱内的冷却液循环使用,从而节约了冷却液的使用。

[0004] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

[0005] 在利用冷却液循环时,水泵关闭之后,管道以及模具内部的冷却液无法完全排出到储液箱的内部,高温塑料液体注入到模具内部之后,再次进行冷却液循环时,模具内部冷却液的温度较高,进入到储液箱的内部导致储液箱内部温度不稳定,影响降温的速率以及效果;

[0006] 为此设计一种汽车车灯模具冷却机构来优化上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的是为了提供一种汽车车灯模具冷却机构,上模具与下模具内部V型的冷却槽的设置,能够在失去水泵动力的情况下,冷却槽内部的冷却液能够在重力的作用下自然流出,再将储液箱低于下模具水平位置放置,利用排水管进行使用进入到储液箱的内部,避免模具内部积液在循环时导致储液箱水温的不恒定,确保了冷却效果,储液箱外侧顶部风机箱的设置,配合排风管以及三通阀进行使用,能够在水冷降温之后将储液箱顶部的冷空气再次注入到冷却槽的内部,进行气冷降温,同时确保了冷却槽内部积液的排出效果,实用性更高。

[0008] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0009] 一种汽车车灯模具冷却机构,包括上模具、下模具和储液箱,所述上模具与下模具的内部皆均匀开设有冷却槽,所述冷却槽的形状为V字形,所述下模具的外侧设置有储液箱,所述储液箱低于下模具所在水平面,所述上模具与下模具内部冷却槽的底端皆安装有排水管,所述排水管的底端与储液箱的顶部导通,所述储液箱的外侧设置有制冷器,所述储液箱的一端安装有水泵,所述水泵的输出端安装有进液管,所述进液管与冷却槽的顶端连通。

[0010] 优选的:所述上模具与下模具内部的冷却槽皆设置有六组,且上模具与下模具内部的冷却槽相互对称。

[0011] 优选的:所述排水管与进液管皆为橡胶软管,所述进液管的形状为F形,所述进液管竖直段的内径大于水平段的内径。

[0012] 优选的:所述储液箱外侧的顶部安装有风机箱,所述风机箱的输出端安装有排风管,所述排风管的端部安装有三通阀,所述三通阀的另外两端与进液管连接。

[0013] 优选的:所述储液箱的内顶部安装有导板,且导板朝向远离风机箱的一侧倾斜。

[0014] 优选的:所述储液箱的底部均匀安装有隔板,所述隔板交错设置在储液箱内部的两侧。

[0015] 优选的:所述隔板为金属材质,且隔板靠近制冷器的一侧设置有三组。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型提供的一种汽车车灯模具冷却机构,上模具与下模具内部V型的冷却槽的设置,能够在失去水泵动力的情况下,冷却槽内部的冷却液能够在重力的作用下自然流出,再将储液箱低于下模具水平位置放置,利用排水管进行使用进入到储液箱的内部,避免模具内部积液在循环时导致储液箱水温的不恒定,确保了冷却效果;

[0018] 储液箱外侧顶部风机箱的设置,配合排风管以及三通阀进行使用,能够在水冷降温之后将储液箱顶部的冷空气再次注入到冷却槽的内部,进行气冷降温,同时确保了冷却槽内部积液的排出效果,实用性更高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视图;

[0020] 图2为本实用新型的储液箱主视剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的储液箱侧视剖视图;

[0022] 图4为本实用新型的冷却槽结构图。

[0023] 图中:1、上模具;2、下模具;3、冷却槽;4、储液箱;5、排水管;6、制冷器;7、水泵;8、三通阀;9、进液管;10、风机箱;11、排风管;12、导板;13、隔板。

具体实施方式

[0024] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1-图4所示,本实施例提供了一种汽车车灯模具冷却机构,包括上模具1、下模具2和储液箱4,上模具1与下模具2的内部皆均匀开设有冷却槽3,冷却槽3的形状为V字形,上模具1与下模具2内部的冷却槽3皆设置有六组,且上模具1与下模具2内部的冷却槽3相互对称,下模具2的外侧设置有储液箱4,储液箱4低于下模具2所在水平面,上模具1与下模具2内部冷却槽3的底端皆安装有排水管5,排水管5的底端与储液箱4的顶部导通,储液箱4的外侧设置有制冷器6,储液箱4的一端安装有水泵7,水泵7的输出端安装有进液管9,进液管9与冷却槽3的顶端连通,排水管5与进液管9皆为橡胶软管,进液管9的形状为F形,进液管9竖直段的内径大于水平段的内径。

[0027] 在对模具进行降温冷却时,启动制冷器6对储液箱4内部的水进行降温,然后启动水泵7抽取水源进入到进液管9的内部,进液管9分流分别从冷却槽3的顶端进入,经过冷却槽3的内部带走模具内部的热量,然后经过排水管5进入到储液箱4的内部进行循环,在冷却完成之后,水泵7停止工作,由于冷却槽3呈V字形的设置,内部的冷却液在重力的作用下向下排出,经过排水管5进入到储液箱4的内部,避免溶液的积存。

[0028] 实施例二

[0029] 在本实施例中,如图1-图4所示,储液箱4外侧的顶部安装有风机箱10,风机箱10的输出端安装有排风管11,排风管11的端部安装有三通阀8,三通阀8的另外两端与进液管9连接。

[0030] 在水冷完成之后,启动风机箱10内部的风机,将储液箱4顶部的冷空气从排风管11排出,经过三通阀8进入到进液管9的内部,再经过冷却槽3以及排水管5进行冷空气的循环,进行气冷降温,同时更加的节能。

[0031] 在本实施例中,储液箱4的内顶部安装有导板12,且导板12朝向远离风机箱10的一侧倾斜。

[0032] 利用导板12的使用,能够避免循环进入的液体滴落在风机箱10内部,确保了风机箱10内部的干燥。

[0033] 在本实施例中,储液箱4的底部均匀安装有隔板13,隔板13交错设置在储液箱4内部的两侧。

[0034] 利用多组隔板13的使用,能够确保了使用过程中液体的循环降温效果。

[0035] 在本实施例中,隔板13为金属材质,且隔板13靠近制冷器6的一侧设置有三组。

[0036] 通过金属材质的隔板13,能够进行快速的热传递,提高降温效果。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

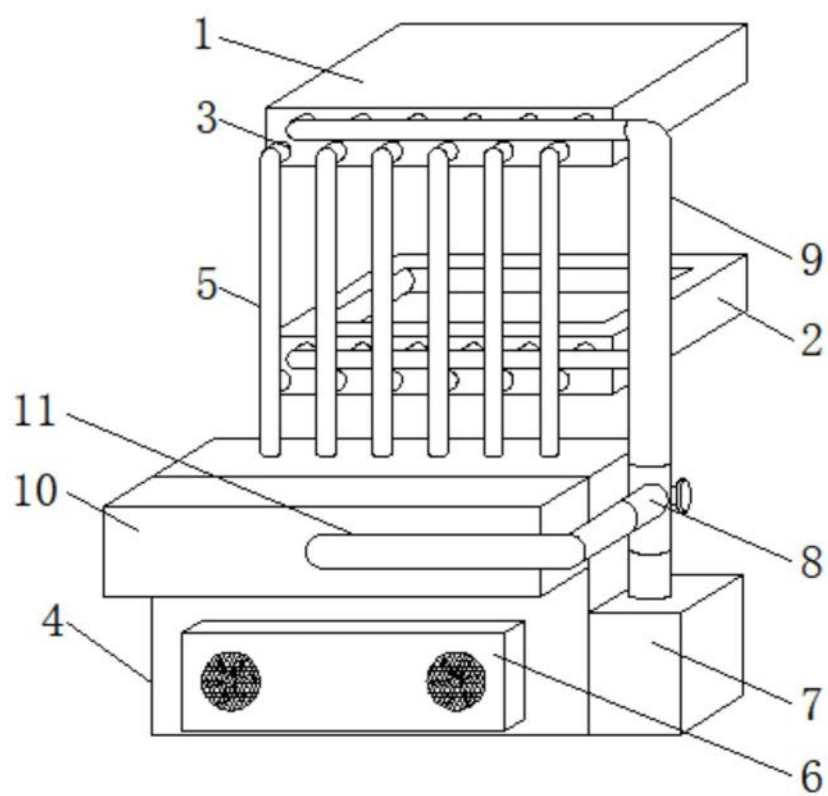


图1

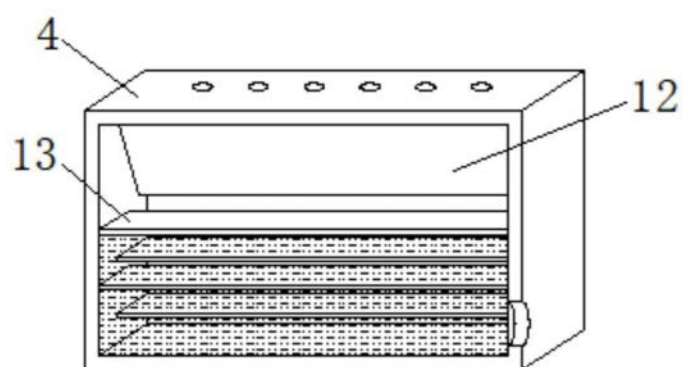


图2

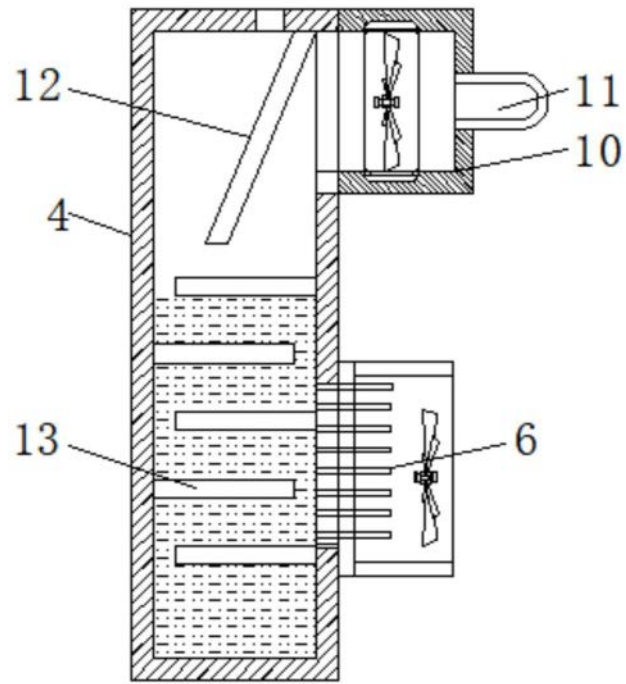


图3

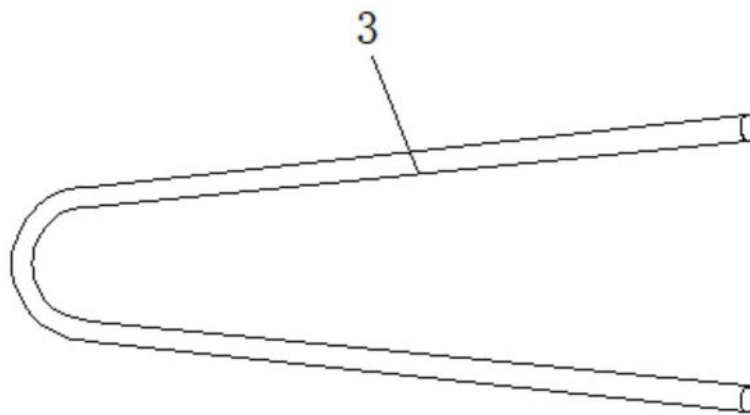


图4