



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216182547 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122747818.8

(22) 申请日 2021.11.10

(73) 专利权人 重庆东制汽车电子有限公司
地址 401520 重庆市合川区草街街道金凤
环路2号2号厂房

(72) 发明人 孙荣平

(74) 专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务
所(普通合伙) 50232
代理人 黎志红

(51) Int.Cl.
B29C 45/73 (2006.01)

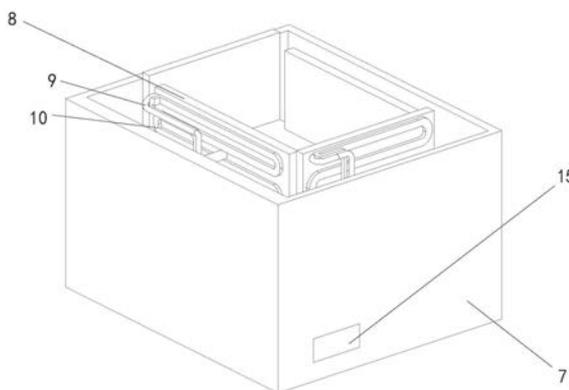
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,通过安装板上设置有圆柱的冷却底板,安装板上的冷却水箱通过水泵设置的第一冷却水管设置在冷却底板下方,冷却水箱还通过水泵设置有第一回水管的设置在第一冷却水管外侧,第一冷却水管与第一回水管水流方向相反,侧冷却板设置有第二冷却水管,第二冷却水管通过水泵与冷却水箱连接,第二冷却水管外侧设置有第二回水管,第二回水管通过水泵与冷却水箱连接,第二冷却水管与第二回水管水流方向相反,第一冷却水管和第一回水管、第二冷却水管和第二回水管水流相反的二次降温散热,使得冷却底板和冷却侧板的温度均匀,从而对下模的散热更加均匀,效果更好。



1. 一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,其特征在于,包括安装板(1),所述安装板(1)上设置有圆柱(2),所述圆柱(2)上设置有冷却底板(3),所述安装板(1)上设置有冷却水箱(4),所述冷却水箱(4)通过水泵设置有第一冷却水管(5),所述第一冷却水管(5)设置在所述冷却底板(3)下方,所述冷却水箱(4)还通过水泵设置有第一回水管(6),所述第一回水管(6)设置在所述第一冷却水管(5)外侧,所述第一冷却水管(5)与所述第一回水管(6)水流方向相反,所述安装板(1)上设置有箱体(7),所述箱体(7)设置有气缸,所述气缸的输出轴固定连接有所侧冷却板(8),所述侧冷却板(8)位于所述冷却底板(3)上方,所述侧冷却板(8)设置有第二冷却水管(9),所述第二冷却水管(9)通过水泵与所述冷却水箱(4)连接,所述第二冷却水管(9)外侧设置有第二回水管(10),所述第二回水管(10)通过水泵与所述冷却水箱(4)连接,所述第二冷却水管(9)与所述第二回水管(10)水流方向相反。

2. 根据权利要求1所述的一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,其特征在于,所述冷却水箱(4)设置有散热片(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,其特征在于,所述箱体(7)设置有散热铜片(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,其特征在于,所述第一冷却水管(5)和第二冷却水管(9)出水处通过吸泵连接所述冷却水箱(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,其特征在于,所述第一回水管(6)和第二回水管(10)出水处通过吸泵连接所述冷却水箱(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,其特征在于,所述第一回水管(6)和第二回水管(10)为软管。

一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具生产技术领域,特别是涉及一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置。

背景技术

[0002] 注塑模具是制造塑料成品的关键部件,当经过高温处理的塑料原料进入模具的浇注装置的进料通道注塑完成后,由于塑料模具内部的温度较高,还需等待注塑件的温度降低后才能开模取件,现有技术中通常通过自然风干的方式对塑料模具的进行冷却,这样会浪费较多的时间,还降低塑料模具的生产数量,从而降低工作的效率,现有的塑胶模具加工用冷却装置在工作时,存在冷却范围、速度不均匀等缺陷,使得工件表面因为温度的不一致导致出现裂纹等瑕疵,降低工件的品质。

[0003] 因此,为解决以上问题,需要一种均匀冷却的防冻液水壶生产用模具快速冷却装置。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本专利申请所要解决的技术问题是:如何提供一种均匀冷却的防冻液水壶生产用模具快速冷却装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,包括安装板,所述安装板上设置有圆柱,所述圆柱上设置有冷却底板,所述安装板上设置有冷却水箱,所述冷却水箱通过水泵设置有第一冷却水管,所述第一冷却水管设置在所述冷却底板下方,所述冷却水箱还通过水泵设置有第一回水管,所述第一回水管设置在所述第一冷却水管外侧,所述第一冷却水管与所述第一回水管水流方向相反,所述安装板上设置有箱体,所述箱体设置有气缸,所述气缸的输出轴固定连接侧冷却板,所述侧冷却板位于所述冷却底板上方,所述侧冷却板设置有第二冷却水管,所述第二冷却水管通过水泵与所述冷却水箱连接,所述第二冷却水管外侧设置有第二回水管,所述第二回水管通过水泵与所述冷却水箱连接,所述第二冷却水管与所述第二回水管水流方向相反。

[0007] 这样,通过冷却水箱的冷却功能产生冷却水,通过水泵抽到第一冷却水管经过冷却底板下面,和通过水泵抽取到第二冷却水管经过冷却侧板侧面,冷却底板和冷却侧板采用导热性好的金属材料制成,紧贴放在冷却底板和冷却侧板里的下模表面,冷却侧板通过气缸的输出轴驱动,能够改变冷却侧板的前后距离,从而适应不同尺寸的下模,达到装置高的适应性,第一冷却水管和第二冷却水管里的冷却水对下模进行降温,再通过第一冷却水管和第二冷却水管外围半包围有第一回水管和第二回水管,第一冷却水管里的冷却水经过冷却底板冷却,因均匀设置,走的距离长,冷却水逐渐升温,第一回水管对第一冷却水管的出水处被升温的冷却水再进行降温,并与第一冷却水管的冷却水反向流动,根据热效应,实现冷却底板下的第一冷却水管的冷却水水温均匀,第二冷却水管和第二回水管在冷却侧

板侧壁同理,从而达到均匀冷却冷却底板和冷却侧板的温度的效果,再下模冷却效果更加均匀,效果更好。

[0008] 进一步的,所述冷却水箱设置有散热片。散热片对冷却水箱外围进行散热降温,使得冷却水箱的制冷效果更好。

[0009] 进一步的,所述所述箱体设置有散热铜片。散热铜片对箱体的表面进行降温,使得传递到箱体热量被散出,加强散热能力。

[0010] 进一步的,所述第一冷却水管和第二冷却水管出水处通过吸泵连接所述冷却水箱。使得第一冷却水管和第二冷却水管水流速度加快,使得冷却水不会被在冷却底板下热交换过多,水温升高,导致后部分冷却效果降低,无法均匀散热。

[0011] 进一步的,所述第一回水管和第二回水管出水处通过吸泵连接所述冷却水箱。使得第一回水管和第二回水管水管水流速度加快,使得冷却水不会被在冷却侧板外热交换过多,水温升高,导致后部分冷却效果降低,无法均匀散热。

[0012] 进一步的,所述第一回水管和第二回水管为软管。软管设置方便管随着冷却侧板伸缩。

[0013] 综上,本防冻液水壶生产用模具快速冷却装置具有均匀冷却的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述的一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置的结构示意图。

[0015] 图2为图1中冷却底板和冷却侧板的结构示意图。

[0016] 图3为图1中冷却底板底面的部分剖视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“上、下”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0018] 如图1-3所示,一种防冻液水壶生产用模具快速冷却装置,包括安装板1,所述安装板1上设置有圆柱2,所述圆柱2上设置有冷却底板3,所述安装板1上设置有冷却水箱4,所述冷却水箱4通过水泵设置有第一冷却水管5,所述第一冷却水管5设置在所述冷却底板3下方,所述冷却水箱4还通过水泵设置有第一回水管6,所述第一回水管6设置在所述第一冷却水管5外侧,所述第一冷却水管5与所述第一回水管6水流方向相反,所述安装板1上设置有箱体7,所述箱体7设置有气缸,所述气缸的输出轴固定连接侧冷却板8,所述侧冷却板8位于所述冷却底板3上方,所述侧冷却板8设置有第二冷却水管9,所述第二冷却水管9通过水泵与所述冷却水箱4连接,所述第二冷却水管9外侧设置有第二回水管10,所述第二回水管10通过水泵与所述冷却水箱4连接,所述第二冷却水管9与所述第二回水管10水流方向相反。

[0019] 这样,通过冷却水箱4的冷却功能产生冷却水,通过水泵抽到第一冷却水管经过冷却底板3下面,和通过水泵抽取到第二冷却水管9经过冷却侧板侧面,冷却底板3和冷却侧板采用导热性好的金属材料制成,紧贴放在冷却底板3和冷却侧板里的下模表面,冷却侧板通过气缸的输出轴驱动,能够改变冷却侧板的前后距离,从而适应不同尺寸的下模,达到装置高的适应性,第一冷却水管5和第二冷却水管9里的冷却水对下模进行降温,再通过第一冷却水管5和第二冷却水管9外围半包围有第一回水管6和第二回水管10,第一冷却水管5里的冷却水经过冷却底板3冷却,因均匀设置,走的距离长,冷却水逐渐升温,第一回水管6对第一冷却水管5的出水处被升温的冷却水再进行降温,并与第一冷却水管5的冷却水反向流动,根据热效应,实现冷却底板3下的第一冷却水管5的冷却水水温均匀,第二冷却水管9和第二回水管10在冷却侧板侧壁同理,从而达到均匀冷却冷却底板3和冷却侧板的温度的效果,再下模冷却效果更加均匀,效果更好。

[0020] 本实施例中,所述冷却水箱4设置有散热片14。散热片14对冷却水箱4外围进行散热降温,使得冷却水箱4的制冷效果更好。

[0021] 本实施例中,所述箱体7设置有散热铜片15。散热铜片15对箱体7的表面进行降温,使得传递到箱体7的热量被散出,加强散热能力。

[0022] 本实施例中,所述第一冷却水管5和第二冷却水管9出水处通过吸泵连接所述冷却水箱4。使得第一冷却水管5和第二冷却水管9水流速度加快,使得冷却水不会被在冷却底板3下热交换过多,水温升高,导致后部分冷却效果降低,无法均匀散热。

[0023] 本实施例中,所述第一回水管6和第二回水管10出水处通过吸泵连接所述冷却水箱4。使得第一回水管6和第二回水管10水管水流速度加快,使得冷却水不会被在冷却侧板外热交换过多,水温升高,导致后部分冷却效果降低,无法均匀散热。

[0024] 本实施例中,所述第一回水管6和第二回水管10为软管。软管设置方便管随着冷却侧板伸缩。

[0025] 原理:通过冷却水箱的冷却功能产生冷却水,通过水泵抽到第一冷却水管经过冷却底板下面,和通过水泵抽取到第二冷却水管经过冷却侧板侧面,冷却底板和冷却侧板采用导热性好的金属材料制成,紧贴放在冷却底板和冷却侧板里的下模表面,冷却侧板通过气缸的输出轴驱动,能够改变冷却侧板的前后距离,从而适应不同尺寸的下模,达到装置高的适应性,第一冷却水管和第二冷却水管里的冷却水对下模进行降温,再通过第一冷却水管和第二冷却水管外围半包围有第一回水管和第二回水管,第一冷却水管里的冷却水经过冷却底板冷却,因均匀设置,走的距离长,冷却水逐渐升温,第一回水管对第一冷却水管的出水处被升温的冷却水再进行降温,并与第一冷却水管的冷却水反向流动,根据热效应,实现冷却底板下的第一冷却水管的冷却水水温均匀,第二冷却水管和第二回水管在冷却侧板侧壁同理,从而达到均匀冷却冷却底板和冷却侧板的温度的效果,再下模冷却效果更加均匀,效果更好。

[0026] 最后应说明的是:本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等统计数的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

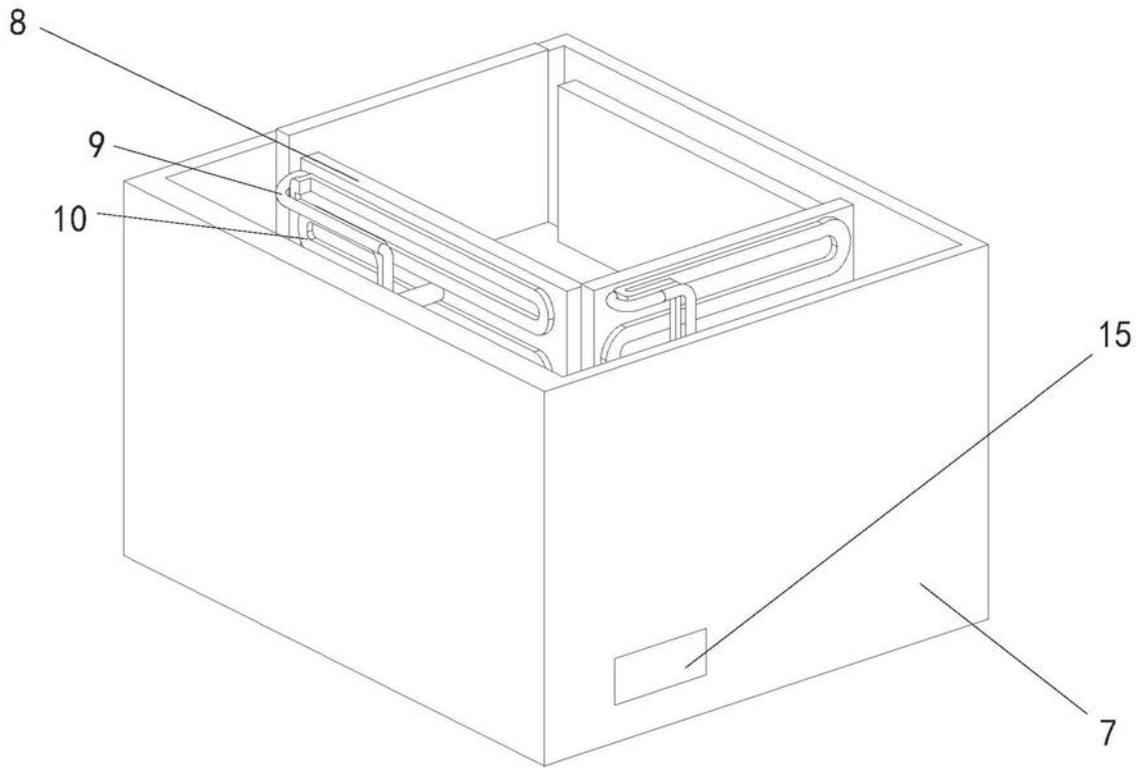


图1

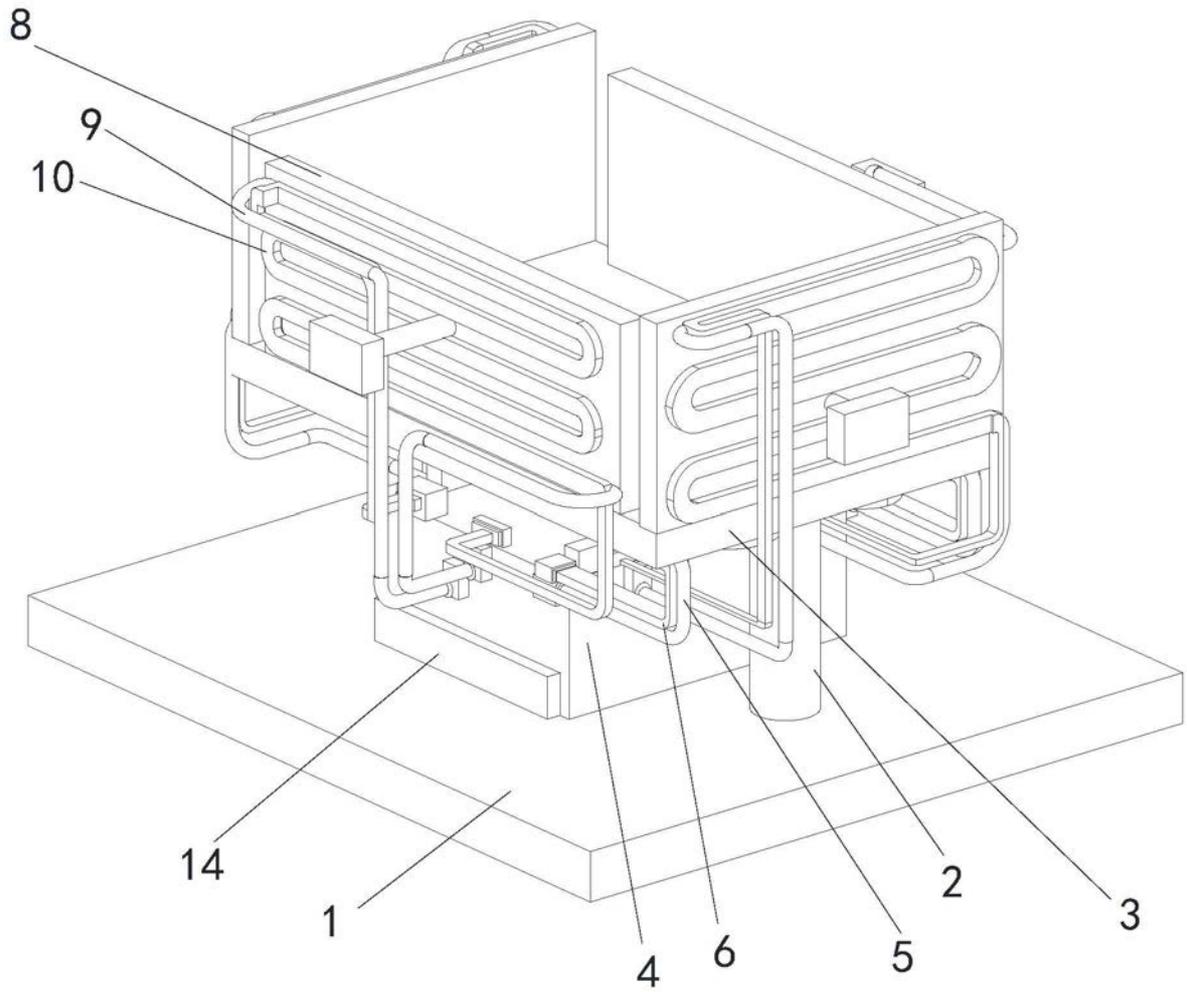


图2

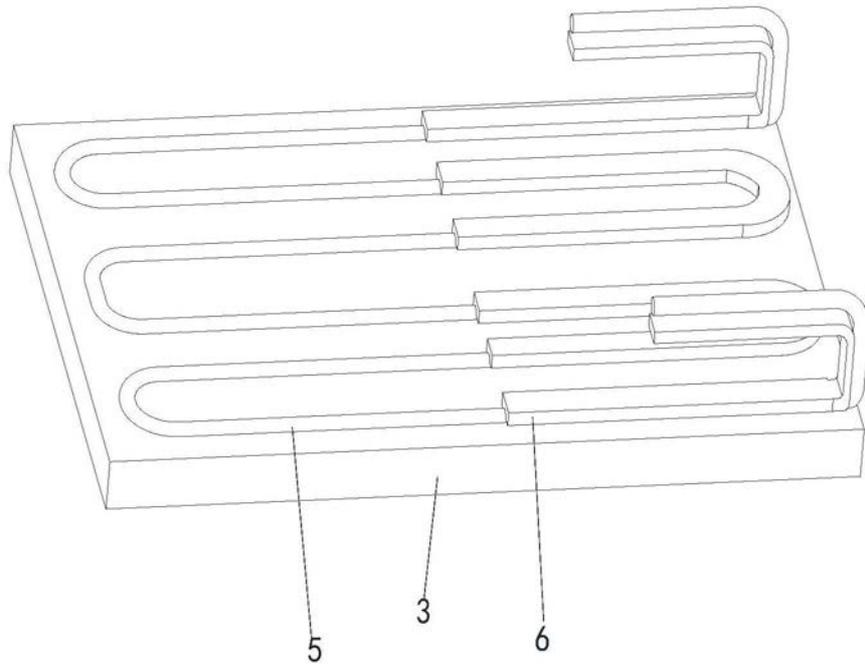


图3