(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222807558 U
(45)授权公告日 2025.04.29

(21)申请号 202420596819.8

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 辽宁浩润环保科技有限公司
地址 112000 辽宁省铁岭市调兵山市工人大街22号

(72)发明人 杨翠 杨洪轩

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 陶倩

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)
B29L 22/00(2006.01)

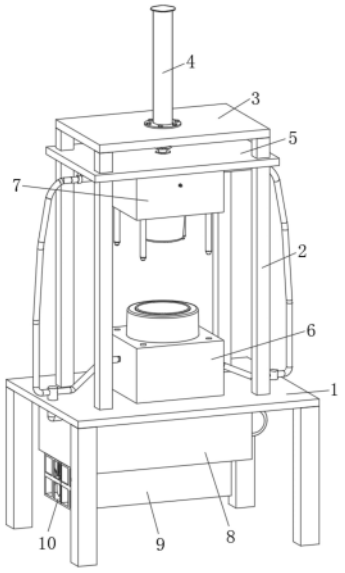
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种塑料桶加工冷却装置

(57)摘要

本实用新型涉及塑料桶加工技术领域,尤其涉及一种塑料桶加工冷却装置。其技术方案包括:固定板以及设置在固定板上的升降组件,固定板上设有冷却组件与循环组件,冷却组件包括固定安装在固定板顶部的下模具,固定板的顶部固定连接有四个固定柱,四个固定柱分别位于下模具的外围,四个固定柱的内侧活动安装有活动板,四个固定柱均贯穿活动板,活动板的底部固定安装有上模具,上模具位于下模具的上方且与下模具对应。本实用新型通过设置有固定箱、散热翅片、输送管与固定管之间的相互配合,可以使冷却液顺着塑料桶的内壁与外壁进行环绕降温,提高塑料桶冷却的效率,可以方便对冷却液进行循环利用,可以提高散热翅片的散热效率。



CN 222807558 U

1.一种塑料桶加工冷却装置,包括固定板(1)以及设置在固定板(1)上的升降组件,其特征在于:所述固定板(1)上设有冷却组件与循环组件;

所述冷却组件包括固定安装在固定板(1)顶部的下模具(6),所述固定板(1)的顶部固定连接有四个固定柱(2),四个所述固定柱(2)分别位于下模具(6)的外围,四个所述固定柱(2)的内侧活动安装有活动板(5),四个所述固定柱(2)均贯穿活动板(5),所述活动板(5)的底部固定安装有上模具(7),所述上模具(7)位于下模具(6)的上方且与下模具(6)对应,所述下模具(6)与上模具(7)的内侧开设有塑形槽(22),所述下模具(6)的内部开设有第一冷却槽(16),所述第一冷却槽(16)呈螺旋状且位于塑形槽(22)外围,所述上模具(7)的内部开设有第二冷却槽(19),所述第二冷却槽(19)呈螺旋状且位于塑形槽(22)内侧;

所述循环组件包括固定安装在固定板(1)底部的固定箱(8),所述固定箱(8)的内侧固定安装有散热翅片(9),所述散热翅片(9)的底部延伸出固定箱(8),所述固定板(1)的底部固定安装有输送管(12),所述输送管(12)位于固定箱(8)一侧,所述固定箱(8)的另一侧固定安装有固定管(13),所述固定管(13)与输送管(12)的一端均延伸至固定板(1)顶部。

2.根据权利要求1所述的一种塑料桶加工冷却装置,其特征在于:所述升降组件包括固定安装在四个固定柱(2)顶部的支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部固定连接有液压推杆(4),所述液压推杆(4)的输出端贯穿支撑板(3)并与活动板(5)固定安装。

3.根据权利要求1所述的一种塑料桶加工冷却装置,其特征在于:所述固定箱(8)的一侧固定安装有输送泵(11),所述输送管(12)的一端与输送泵(11)的出水端固定连接,所述输送泵(11)的吸水端与固定箱(8)之间固定连接有吸水管(15)。

4.根据权利要求1所述的一种塑料桶加工冷却装置,其特征在于:所述下模具(6)的一侧固定安装有第一接头(17),所述第一接头(17)与第一冷却槽(16)的一端连通,所述上模具(7)的一侧固定连接有第三接头(20),所述第三接头(20)与第二冷却槽(19)的一端连通,所述第一接头(17)、第三接头(20)与输送管(12)之间固定连接有软管(14)。

5.根据权利要求1所述的一种塑料桶加工冷却装置,其特征在于:所述下模具(6)的另一侧固定安装有第二接头(18),所述第二接头(18)与第一冷却槽(16)的另一端连通,所述上模具(7)的另一侧固定连接第四接头(21),所述第四接头(21)与第二冷却槽(19)的另一端连通,所述第二接头(18)、第四接头(21)与固定管(13)之间固定连接有软管(14)。

6.根据权利要求1所述的一种塑料桶加工冷却装置,其特征在于:所述固定箱(8)的底部固定连接有风扇(10),所述风扇(10)位于散热翅片(9)一侧。

一种塑料桶加工冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料桶加工技术领域,具体为一种塑料桶加工冷却装置。

背景技术

[0002] 塑料桶的材料多采用聚乙烯、聚丙烯等塑料吹塑、注塑而成,塑料桶多用于各种液体的储存和运输,对特殊的危险品包装具有良好的特性,它有不易碎、不生锈、质轻等特点,而且耐油、耐强腐蚀性能好优异,多用于需要保温、防潮、耐压、抗腐蚀的危险品包装,在对塑料桶进行加工的过程中,通常都是对塑料桶进行注塑加工,在对塑料桶进行注塑加工时,需要对塑料桶进行冷却,在对塑料桶进行冷却时,需要利用到塑料桶加工冷却装置。

[0003] 现有技术中,存在问题如下:

[0004] 通常的塑料桶在注塑完成后,需要对塑料桶进行冷却,使塑料桶进行凝固成型,现有的冷却装置是通过将冷却液导入模具内,使冷却液对注塑后的塑料桶进行降温,但是现有的冷却装置在将冷却液导入模具内时,不便于使冷却液顺着塑料桶进行环绕流动,同时不方便对注塑后的塑料桶内侧与外侧同步冷却操作,使冷却效果较为一般,同时冷却液在对塑料桶冷却后,冷却液吸收热量导致自身温度较高,不便于对冷却液降温,不方便对冷却液进行循环利用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种塑料桶加工冷却装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料桶加工冷却装置,包括固定板以及设置在固定板上的升降组件,所述固定板上设有冷却组件与循环组件,所述冷却组件包括固定安装在固定板顶部的下模具,所述固定板的顶部固定连接有四个固定柱,四个所述固定柱分别位于下模具的外围,四个所述固定柱的内侧活动安装有活动板,四个所述固定柱均贯穿活动板,所述活动板的底部固定安装有上模具,所述上模具位于下模具的上方且与下模具对应,所述下模具与上模具的内侧开设有塑形槽,所述下模具的内部开设有第一冷却槽,所述第一冷却槽呈螺旋状且位于塑形槽外围,所述上模具的内部开设有第二冷却槽,所述第二冷却槽呈螺旋状且位于塑形槽内侧,所述循环组件包括固定安装在固定板底部的固定箱,所述固定箱的内侧固定安装有散热翅片,所述散热翅片的底部延伸出固定箱,所述固定板的底部固定安装有输送管,所述输送管位于固定箱一侧,所述固定箱的另一侧固定安装有固定管,所述固定管与输送管的一端均延伸至固定板顶部。

[0007] 通过带动上模具向下移动与下模具卡合,通过将融化后的塑料导入上模具与下模具内,利用塑形槽对塑料进行塑形,使塑料形成塑料桶状,通过将冷却液导入固定箱内,通过将固定箱内的冷却液导入输送管内,然后使冷却液分别导入第一冷却槽与第二冷却槽内,利用第一冷却槽使冷却液流动对塑料桶外壁进行均匀降温,利用第二冷却槽使冷却液流动对塑料桶的内壁进行均匀降温,使冷却液顺着塑料桶的内壁与外壁进行环绕降温,提

高塑料桶冷却的效率,在冷却完成后使冷却液通过固定管导入固定箱内,使冷却液与散热翅片接触,对塑料桶冷却后的冷却液会产生较高的热量,利用散热翅片对冷却液内的热量进行吸收,然后将热量导出固定箱,可以对冷却液进行降温,能够对冷却液进行循环利用,通过带动上模具向上移动与下模具分离,可以对冷却后的塑料桶取出。

[0008] 优选的,所述升降组件包括固定安装在四个固定柱顶部的支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有液压推杆,所述液压推杆的输出端贯穿支撑板并与活动板固定安装。通过支撑板可以对液压推杆进行固定,可以使液压推杆带动活动板进行上下移动。

[0009] 优选的,所述固定箱的一侧固定安装有输送泵,所述输送管的一端与输送泵的出水端固定连接,所述输送泵的吸水端与固定箱之间固定连接有吸水管。通过输送泵可以使吸水管产生吸力将固定箱内的冷却液抽出,然后通过输送泵将抽出的冷却液导出输送管内。

[0010] 优选的,所述下模具的一侧固定安装有第一接头,所述第一接头与第一冷却槽的一端连通,所述上模具的一侧固定连接有第三接头,所述第三接头与第二冷却槽的一端连通,所述第一接头、第三接头与输送管之间固定连接有软管。通过第一接头与第三接头可以方便连接软管,可以方便使软管将输送管内的冷却液导入第一冷却槽与第二冷却槽内。

[0011] 优选的,所述下模具的另一侧固定安装有第二接头,所述第二接头与第一冷却槽的另一端连通,所述上模具的另一侧固定连接第四接头,所述第四接头与第二冷却槽的另一端连通,所述第二接头、第四接头与固定管之间固定连接有软管。通过第二接头与第四接头可以方便连接软管,可以方便将第一冷却槽与第二冷却槽内的冷却液通过软管导入固定管内。

[0012] 优选的,所述固定箱的底部固定连接有风扇,所述风扇位于散热翅片一侧。通过使风扇向散热翅片吹出气流,可以提高散热翅片的散热效率。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设置有固定箱、散热翅片、输送管与固定管之间的相互配合,通过水泵将固定箱内的冷却液导入输送管内,利用软管将输送管内的冷却液分别导入第一冷却槽与第二冷却槽内,利用第一冷却槽使冷却液流动对塑料桶外壁进行均匀降温,利用第二冷却槽使冷却液流动对塑料桶的内壁进行均匀降温,使冷却液顺着塑料桶的内壁与外壁进行环绕降温,提高塑料桶冷却的效率,在冷却完成后使冷却液通过固定管导入固定箱内,使冷却液与散热翅片接触,利用散热翅片对冷却液进行散热,可以方便对冷却液进行循环利用,通过风扇可以提高散热翅片的散热效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的固定板剖切结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的下模具剖切结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的上模具剖切结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的下模具与上模具卡合剖切结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的固定箱剖切结构示意图。

[0021] 图中:1、固定板;2、固定柱;3、支撑板;4、液压推杆;5、活动板;6、下模具;7、上模

具;8、固定箱;9、散热翅片;10、风扇;11、输送泵;12、输送管;13、固定管;14、软管;15、吸水管;16、第一冷却槽;17、第一接头;18、第二接头;19、第二冷却槽;20、第三接头;21、第四接头;22、塑形槽。

具体实施方式

[0022] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0023] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种塑料桶加工冷却装置,包括固定板1以及设置在固定板1上的升降组件,固定板1上设有冷却组件与循环组件,冷却组件包括固定安装在固定板1顶部的下模具6,固定板1的顶部固定连接有四个固定柱2,四个固定柱2分别位于下模具6的外围,四个固定柱2的内侧活动安装有活动板5,四个固定柱2均贯穿活动板5,活动板5的底部固定安装有上模具7,上模具7位于下模具6的上方且与下模具6对应,下模具6与上模具7的内侧开设有塑形槽22,下模具6的内部开设有第一冷却槽16,第一冷却槽16呈螺旋状且位于塑形槽22外围,上模具7的内部开设有第二冷却槽19,第二冷却槽19呈螺旋状且位于塑形槽22内侧,循环组件包括固定安装在固定板1底部的固定箱8,固定箱8的内侧固定安装有散热翅片9,散热翅片9的底部延伸出固定箱8,固定板1的底部固定安装有输送管12,输送管12位于固定箱8一侧,固定箱8的另一侧固定安装有固定管13,固定管13与输送管12的一端均延伸至固定板1顶部;

[0024] 升降组件包括固定安装在四个固定柱2顶部的支撑板3,支撑板3的顶部固定连接有液压推杆4,液压推杆4的输出端贯穿支撑板3并与活动板5固定安装;

[0025] 固定箱8的一侧固定安装有输送泵11,输送管12的一端与输送泵11的出水端固定连接,输送泵11的吸水端与固定箱8之间固定连接有吸水管15;

[0026] 下模具6的一侧固定安装有第一接头17,第一接头17与第一冷却槽16的一端连通,上模具7的一侧固定连接有第三接头20,第三接头20与第二冷却槽19的一端连通,第一接头17、第三接头20与输送管12之间固定连接有软管14;

[0027] 下模具6的另一侧固定安装有第二接头18,第二接头18与第一冷却槽16的另一端连通,上模具7的另一侧固定连接第四接头21,第四接头21与第二冷却槽19的另一端连通,第二接头18、第四接头21与固定管13之间固定连接有软管14;

[0028] 固定箱8的底部固定连接有风扇10,风扇10位于散热翅片9一侧。

[0029] 基于实施例的塑料桶加工冷却装置工作原理是:通过液压推杆4推动活动板5向下移动,同步带动上模具7向下移动,使上模具7与下模具6卡合,通过将融化后的塑料导入上模具7与下模具6内,利用塑形槽22对塑料进行塑形,使塑料形成塑料桶状;

[0030] 通过将冷却液导入固定箱8内,启动输送泵11,利用吸水管15使输送泵11将固定箱8内的冷却液吸出,然后将冷却液导入输送管12内,利用软管14将输送管12内的冷却液通过第一接头17与第三接头20分别导入第一冷却槽16与第二冷却槽19内,利用第一冷却槽16使冷却液流动对塑料桶外壁进行均匀降温,利用第二冷却槽19使冷却液流动对塑料桶的内壁进行均匀降温,使冷却液顺着塑料桶的内壁与外壁进行环绕降温,提高塑料桶冷却的效率;

[0031] 在冷却完成后使冷却液通过第二接头18与第四接头21导出,利用软管14将导出的冷却液导入固定管13内,通过固定管13将冷却液导入固定箱8内,使冷却液与散热翅片9接触,对塑料桶冷却后的冷却液会产生较高的热量,利用散热翅片9对冷却液内的热量进行吸

收,然后将热量导出固定箱8,可以对冷却液进行降温,能够对冷却液进行循环利用;

[0032] 启动风扇10,使风扇10向散热翅片9吹出气流,可以提高散热翅片9的散热效率,通过液压推杆4带动活动板5向上移动,同步带动上模具7向上移动,使上模具7与下模具6分离,可以对冷却后的塑料桶取出。

[0033] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

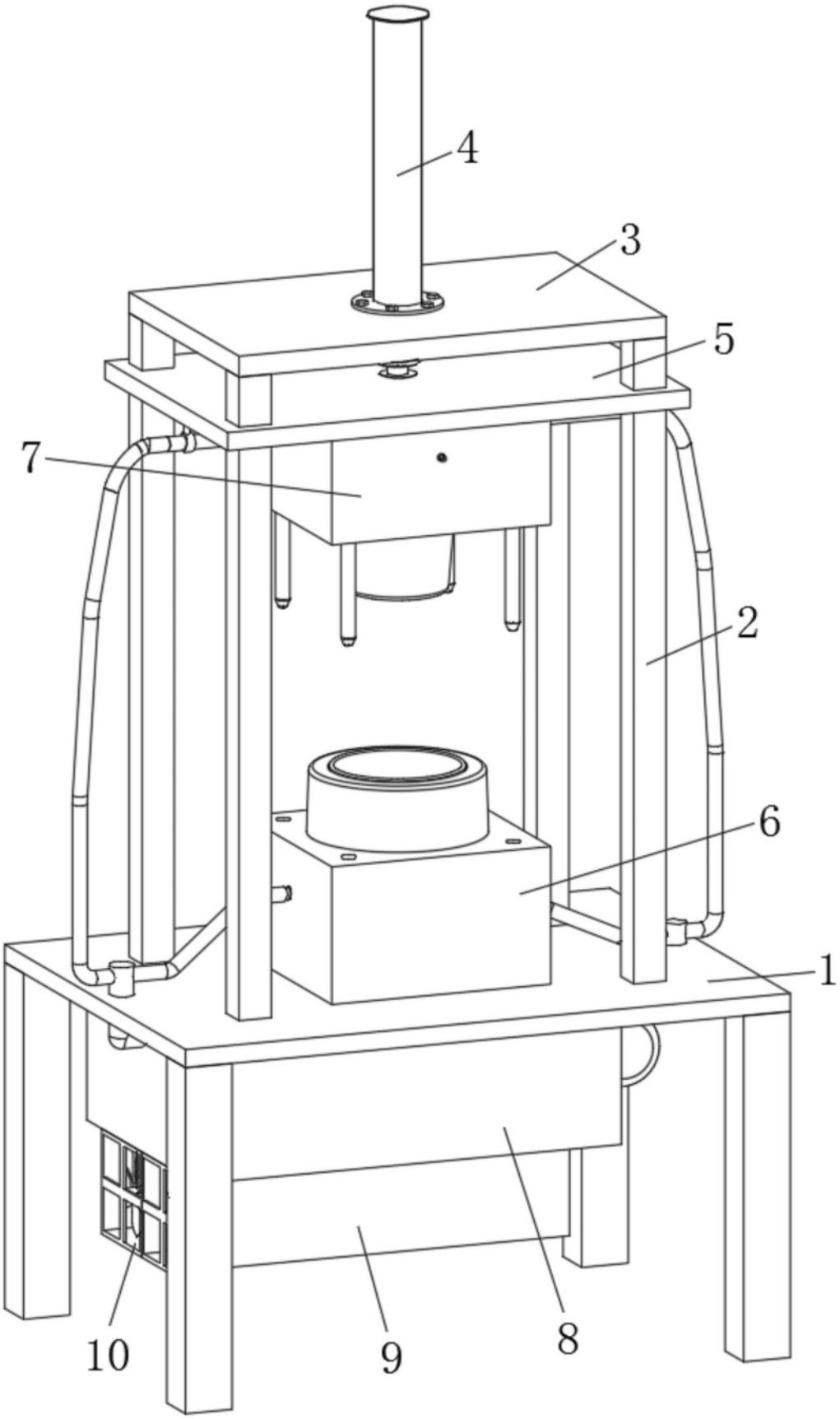


图1

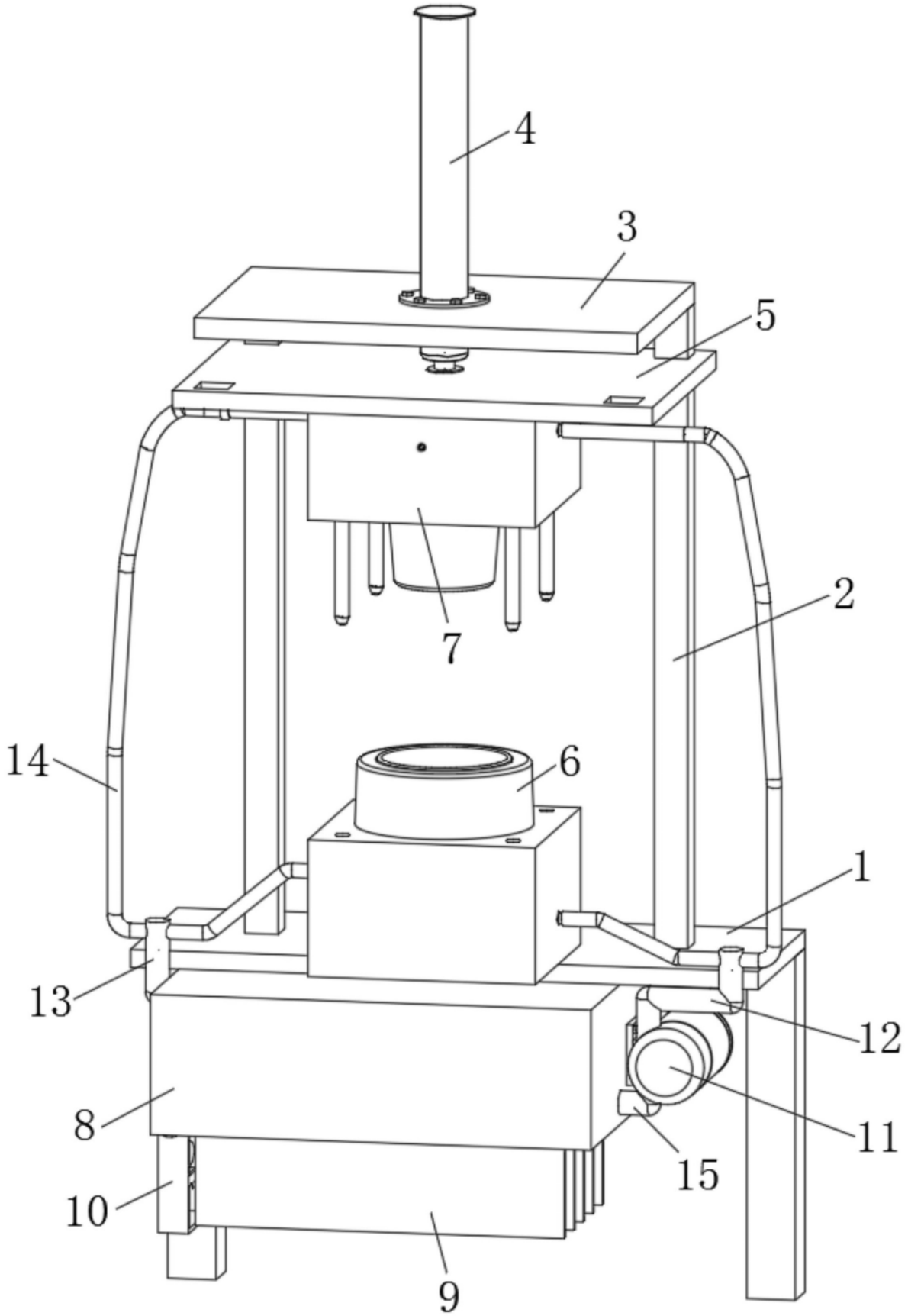


图2

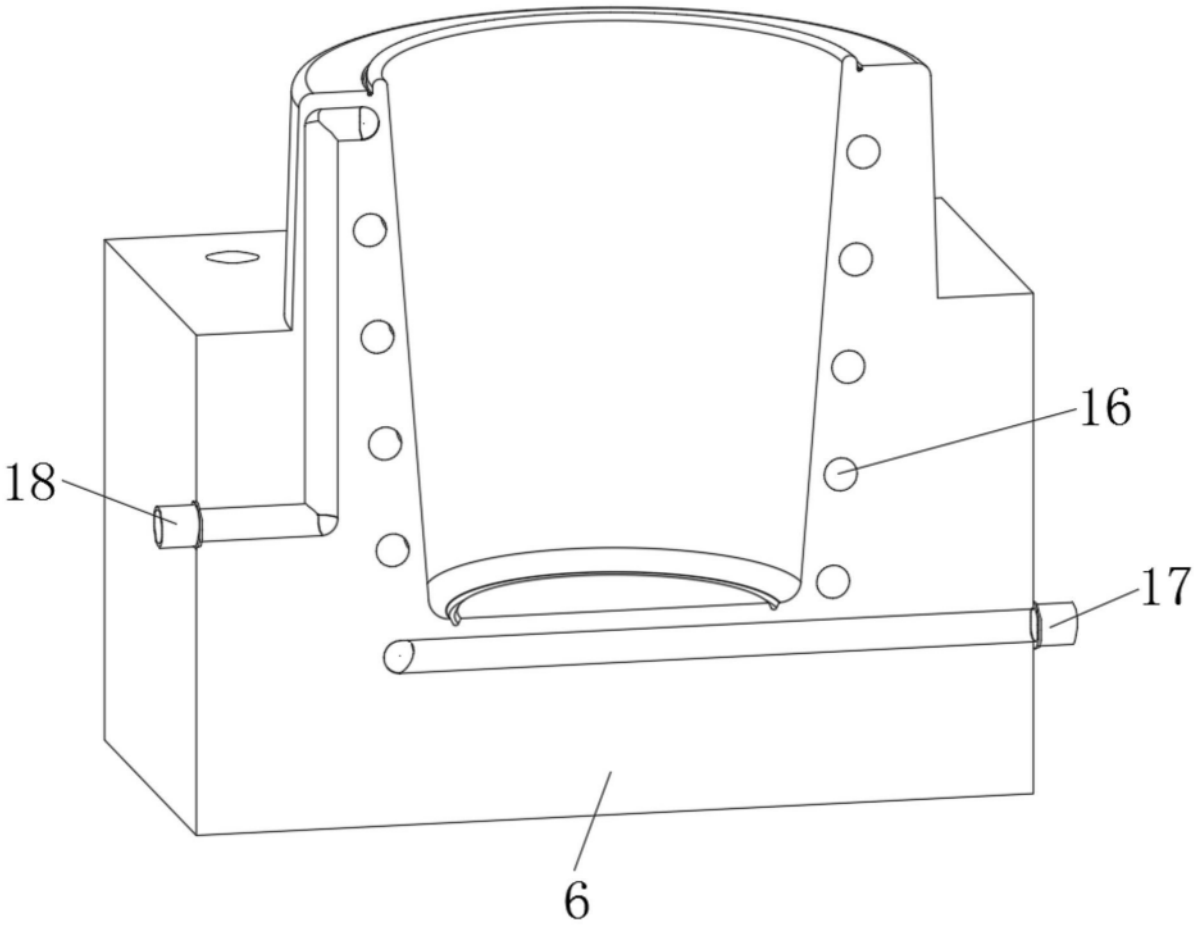


图3

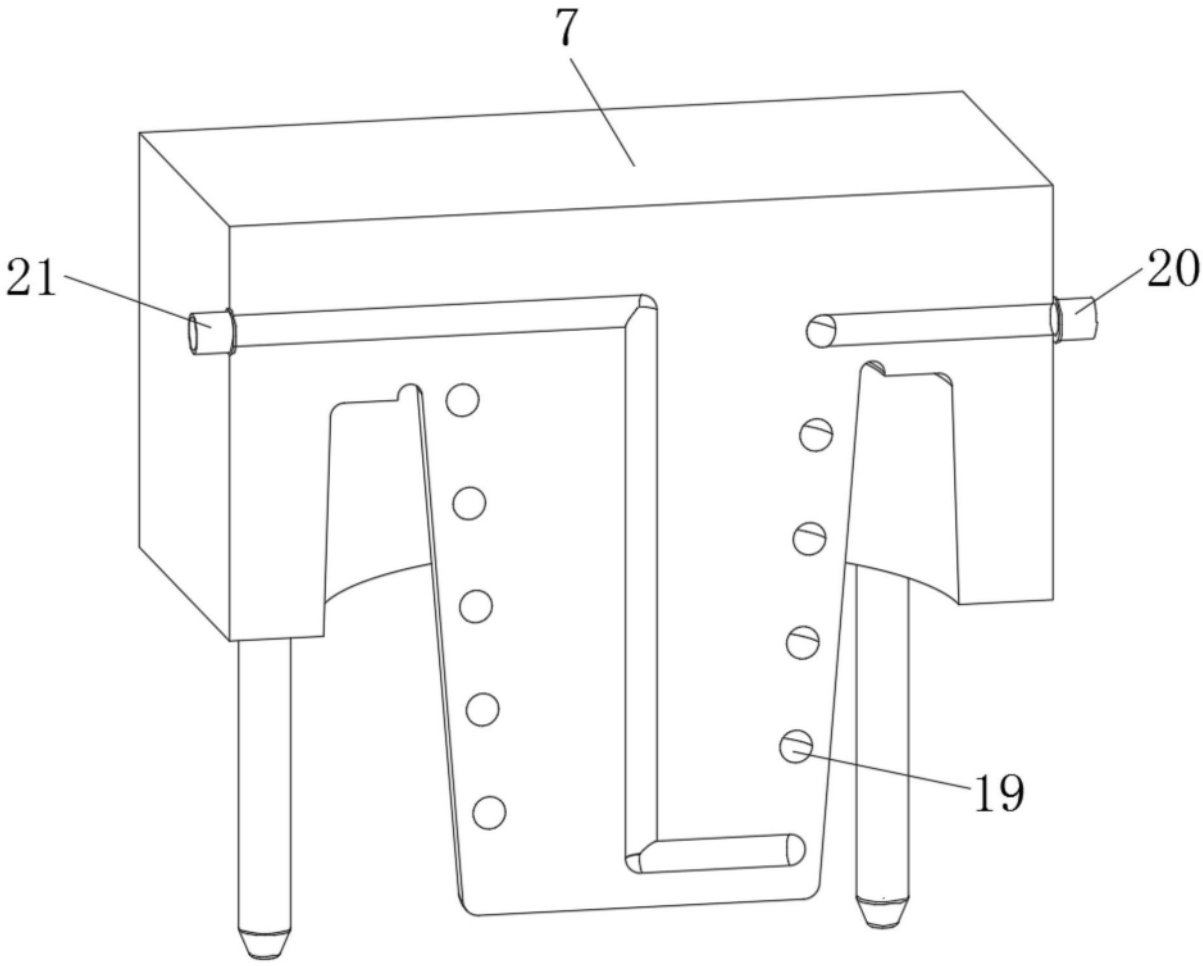


图4

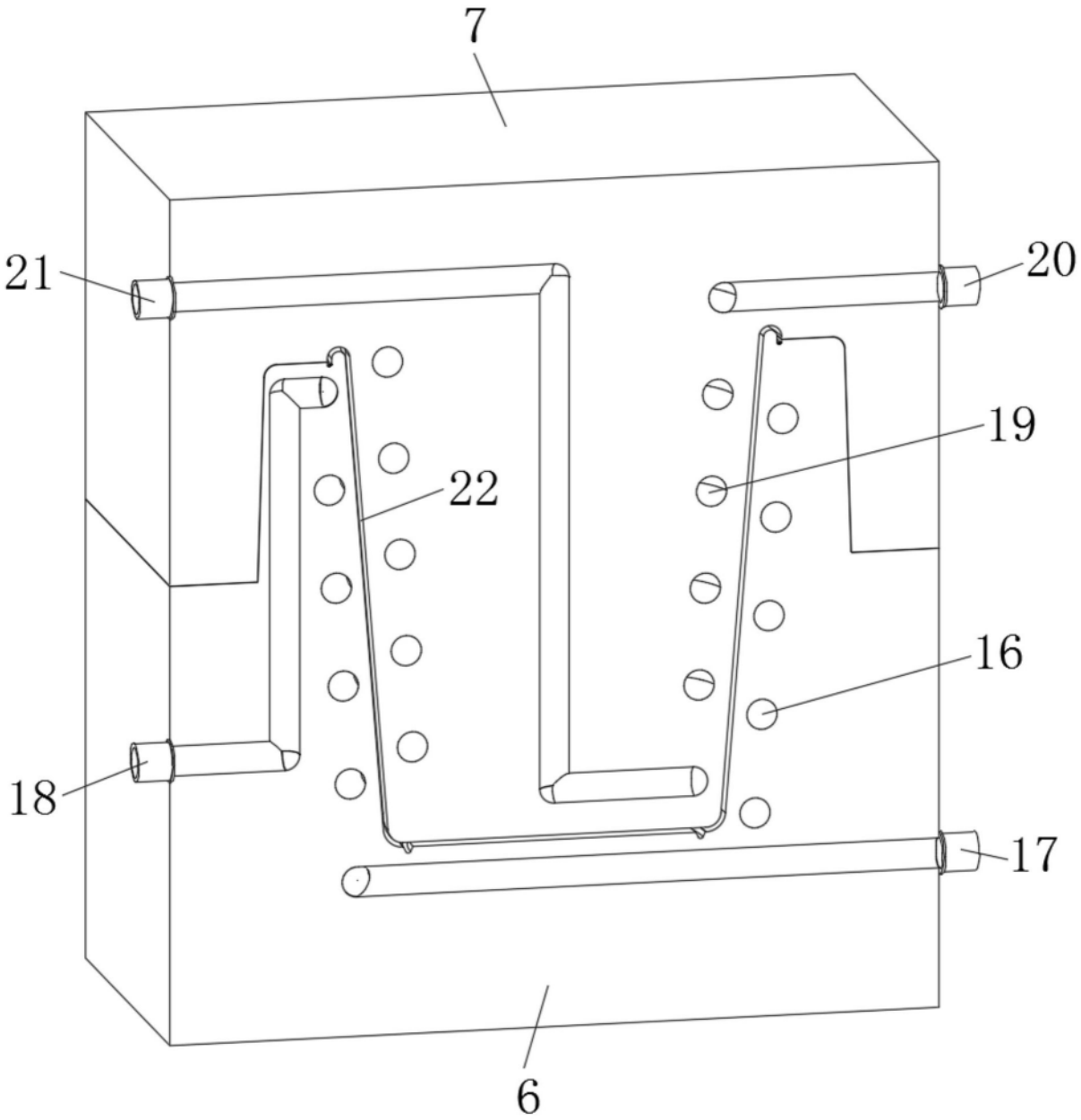


图5

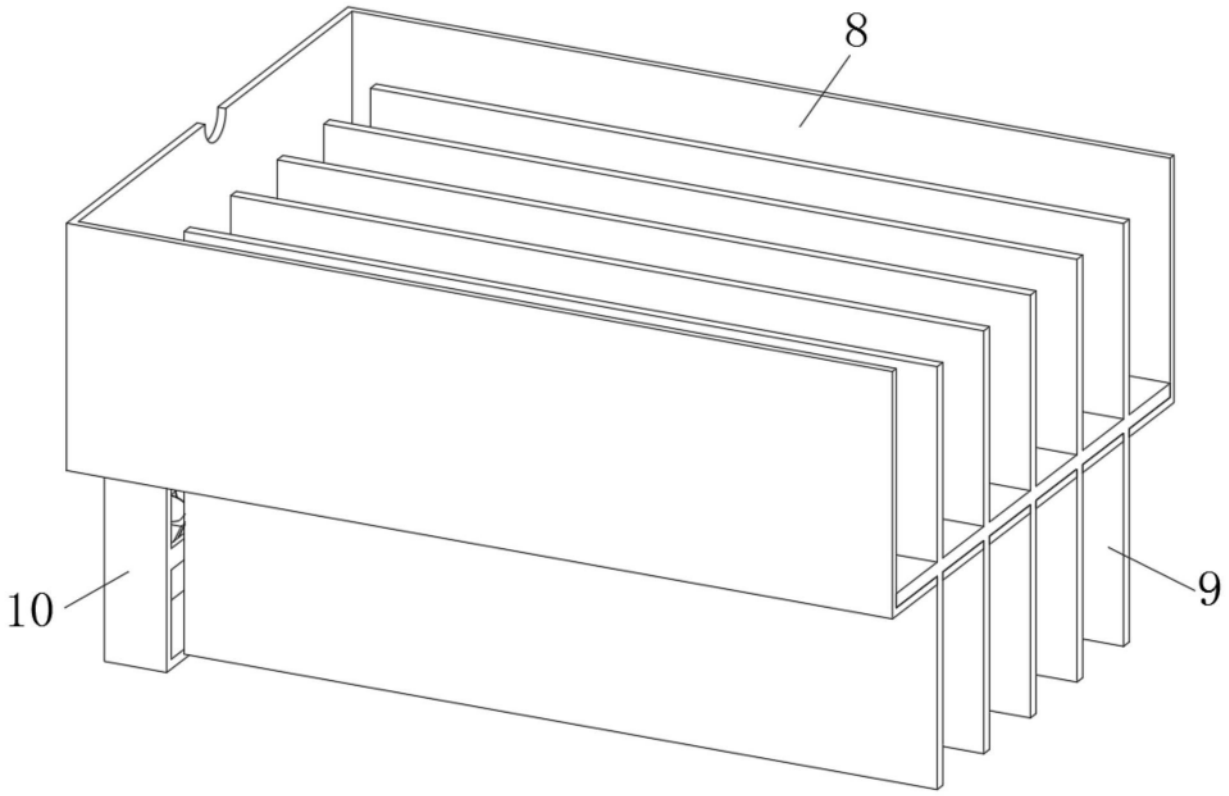


图6