(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221675776 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202323239456.7

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 滁州精镁装备模具制造有限公司
地址 239000 安徽省滁州市上海南路859号3号厂房

(72)发明人 明德燕 徐浩乾

(74)专利代理机构 滁州市明来知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34206
专利代理师 汤畅阳

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)
B22D 17/20(2006.01)

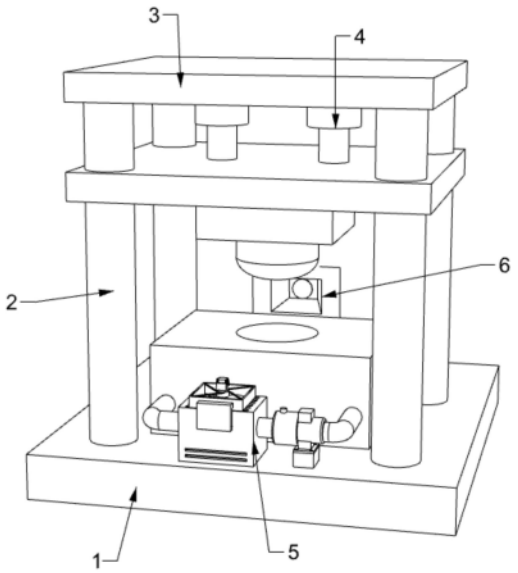
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效模具冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效模具冷却装置，包括底座、压铸组件、冷却组件，压铸组件的底部与底座的顶部固定安装，压铸组件包括凹模，凹模的底部与底座的顶部固定安装，冷却组件的底部与底座的顶部固定安装，冷却组件包括回环冷却管、风冷箱、框板、电机、风扇，回环冷却管的外表面与凹模的内表面固定安装，风冷箱的底部与底座的顶部固定安装，风冷箱的中部与回环冷却管的外表面固定安装，框板的底部与风冷箱的顶部固定安装，电机的外表面与框板的中部固定安装，风扇的中部与电机输出端固定安装；通过设置冷却组件，可以将风冷箱内部的热量通过风冷箱下方的排风口散发至空气中，达到对模型快速冷却的效果，且冷却液能够循环利用，可以节约资源。



CN 221675776 U

1.一种高效模具冷却装置,其特征在于,包括

底座(1);

压铸组件(4),所述压铸组件(4)的底部与底座(1)的顶部固定安装,所述压铸组件(4)包括凹模(44),所述凹模(44)的底部与底座(1)的顶部固定安装;

冷却组件(5),所述冷却组件(5)的底部与底座(1)的顶部固定安装,所述冷却组件(5)包括回环冷却管(50)、风冷箱(53)、框板(55)、电机(56)、风扇(57),所述回环冷却管(50)的外表面与凹模(44)的内表面固定安装,所述风冷箱(53)的底部与底座(1)的顶部固定安装,所述风冷箱(53)的中部与回环冷却管(50)的外表面固定安装,所述框板(55)的底部与风冷箱(53)的顶部固定安装,所述电机(56)的外表面与框板(55)的中部固定安装,所述风扇(57)的中部与电机(56)输出端固定安装。

2.根据权利要求1所述的一种高效模具冷却装置,其特征在于,还包括固定柱(2)、顶板(3)、吸尘组件(6),所述固定柱(2)的底部与底座(1)的顶部固定安装,所述顶板(3)的底部与固定柱(2)的顶部固定安装,所述吸尘组件(6)的底部与底座(1)的顶部固定安装。

3.根据权利要求1所述的一种高效模具冷却装置,其特征在于,还包括电动伸缩杆(40)、活动板(41)、压铸块(42)、凸模(43),所述电动伸缩杆(40)的顶部与顶板(3)的底部固定安装,所述活动板(41)的顶部与电动伸缩杆(40)的底部固定安装,所述活动板(41)的内表面与固定柱(2)的外表面活动安装,所述压铸块(42)的顶部与活动板(41)的底部固定安装,所述凸模(43)的顶部与压铸块(42)的底部固定安装,所述凸模(43)的外表面与凹模(44)的内表面活动安装。

4.根据权利要求1所述的一种高效模具冷却装置,其特征在于,还包括固定块(51)、循环泵(52)、安装板(54),所述固定块(51)的底部与底座(1)的顶部固定安装,所述循环泵(52)的底部与固定块(51)的顶部固定安装,所述安装板(54)的底端与风冷箱(53)的侧面固定安装,所述安装板(54)的顶端与框板(55)的侧面固定安装。

5.根据权利要求2所述的一种高效模具冷却装置,其特征在于,所述吸尘组件(6)包括集尘桶(60)、连通管(61)、吸尘口(62)、风机(63)、连接管(64)、防尘堵塞板(65),所述集尘桶(60)的底部与底座(1)的顶部固定安装,所述连通管(61)的底端与集尘桶(60)的顶部固定安装,所述吸尘口(62)的侧面与连通管(61)的侧端固定安装,所述风机(63)的底部与底座(1)的顶部固定安装,所述连接管(64)的端部与风机(63)的侧面固定安装,所述连接管(64)的外表面与集尘桶(60)的内表面固定安装,所述防尘堵塞板(65)的外表面与连接管(64)的端部固定安装。

一种高效模具冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具冷却技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种高效模具冷却装置。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号,但是,模具在实际使用时,仍旧存在一些缺点,有现有的模具在使用的时候,通常需要对内部的生产的模型进行冷却,常见的冷却操作是在模具表面浇筑冷水,用冷水带走模具的热量,从而使模具和模型进行冷却,但水的冷却效果较差,此种做法会导致耗费大量的水资源,导致冷却效率低,而水资源浪费量大。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种高效模具冷却装置,以解决在现有技术中在模具表面浇筑冷水,用冷水带走模具热量,从而使模具和模型进行冷却,导致冷却效率低,而水资源浪费量大的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种高效模具冷却装置,包括

[0005] 底座;

[0006] 压铸组件,所述压铸组件的底部与底座的顶部固定安装,所述压铸组件包括凹模,所述凹模的底部与底座的顶部固定安装;

[0007] 冷却组件,所述冷却组件的底部与底座的顶部固定安装,所述冷却组件包括回环冷却管、风冷箱、框板、电机、风扇,所述回环冷却管的外表面与凹模的内表面固定安装,所述风冷箱的底部与底座的顶部固定安装,所述风冷箱的中部与回环冷却管的外表面固定安装,所述框板的底部与风冷箱的顶部固定安装,所述电机的外表面与框板的中部固定安装,所述风扇的中部与电机输出端固定安装。

[0008] 其中,还包括固定柱、顶板、吸尘组件,所述固定柱的底部与底座的顶部固定安装,所述顶板的底部与固定柱的顶部固定安装,所述吸尘组件的底部与底座的顶部固定安装。

[0009] 其中,还包括电动伸缩杆、活动板、压铸块、凸模,所述电动伸缩杆的顶部与顶板的底部固定安装,所述活动板的顶部与电动伸缩杆的底部固定安装,所述活动板的内表面与固定柱的外表面活动安装,所述压铸块的顶部与活动板的底部固定安装,所述凸模的顶部与压铸块的底部固定安装,所述凸模的外表面与凹模的内表面活动安装。

[0010] 其中,还包括固定块、循环泵、安装板,所述固定块的底部与底座的顶部固定安装,所述循环泵的底部与固定块的顶部固定安装,所述安装板的底端与风冷箱的侧面固定安装,所述安装板的顶端与框板的侧面固定安装。

[0011] 其中,所述吸尘组件包括集尘桶、连通管、吸尘口、风机、连接管、防尘堵塞板,所述集尘桶的底部与底座的顶部固定安装,所述连通管的底端与集尘桶的顶部固定安装,所述吸尘口的侧面与连通管的侧端固定安装,所述风机的底部与底座的顶部固定安装,所述连接管的端部与风机的侧面固定安装,所述连接管的外表面与集尘桶的内表面固定安装,所述防尘堵塞板的外表面与连接管的端部固定安装。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 上述方案中,通过设置回环冷却管、固定块、循环泵、风冷箱、安装板框板、电机、风扇,在压铸成型后,操作人员启动循环泵,循环泵将回环冷却管中的冷却液抽动,经过凹模的内部,将模具产生的热量带走,在冷却液流过风冷箱时,热量会被风冷箱吸收,同时,操作人员启动电机,电机带动风扇转动,使冷风吹向风冷箱,将风冷箱内部的热量通过风冷箱下方的排风口散发至空气中,达到对模型快速冷却的效果,并且冷却液能够循环利用,节约水资源的效果。

[0014] 上述方案中,通过设置集尘桶、连通管、吸尘口、风机、连接管、防尘堵塞板,操作人员可以在压铸前,启动风机,吸尘口将凹模表面沾染的灰尘或者碎屑进行抽吸,将其通过连通管集聚到集尘桶内部,提高压铸模型表面的质量,避免碎屑熔融而对模具产生损坏,提高模具使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的压铸组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的冷却组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的吸尘组件结构示意图。

[0019] [附图标记]

[0020] 1、底座;2、固定柱;3、顶板;4、压铸组件;5、冷却组件;6、吸尘组件;40、电动伸缩杆;41、活动板;42、压铸块;43、凸模;44、凹模;50、回环冷却管;51、固定块;52、循环泵;53、风冷箱;54、安装板;55、框板;56、电机;57、风扇;60、集尘桶;61、连通管;62、吸尘口;63、风机;64、连接管;65、防尘堵塞板。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0022] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种高效模具冷却装置,包括

[0023] 底座1;

[0024] 压铸组件4,压铸组件4的底部与底座1的顶部固定安装,压铸组件4包括凹模44,凹模44的底部与底座1的顶部固定安装;

[0025] 冷却组件5,冷却组件5的底部与底座1的顶部固定安装,冷却组件5包括回环冷却管50、风冷箱53、框板55、电机56、风扇57,回环冷却管50的外表面与凹模44的内表面固定安装,风冷箱53的底部与底座1的顶部固定安装,风冷箱53的中部与回环冷却管50的外表面固定安装,框板55的底部与风冷箱53的顶部固定安装,电机56的外表面与框板55的中部固定

安装,风扇57的中部与电机56输出端固定安装;

[0026] 通过设置风冷箱53,风冷箱53与回环冷却管50的接触面积大可以快速吸收回环冷却管50内部冷却液的热量,同时风冷箱53下方设置有排风口,可以在风扇57作用下,快速冷却,提高模型冷却的效果。

[0027] 其中,还包括固定柱2、顶板3、吸尘组件6,固定柱2的底部与底座1的顶部固定安装,顶板3的底部与固定柱2的顶部固定安装,吸尘组件6的底部与底座1的顶部固定安装。

[0028] 其中,还包括电动伸缩杆40、活动板41、压铸块42、凸模43,电动伸缩杆40的顶部与顶板3的底部固定安装,活动板41的顶部与电动伸缩杆40的底部固定安装,活动板41的内表面与固定柱2的外表面活动安装,压铸块42的顶部与活动板41的底部固定安装,凸模43的顶部与压铸块42的底部固定安装,凸模43的外表面与凹模44的内表面活动安装。

[0029] 其中,还包括固定块51、循环泵52、安装板54,固定块51的底部与底座1的顶部固定安装,循环泵52的底部与固定块51的顶部固定安装,安装板54的底端与风冷箱53的侧面固定安装,安装板54的顶端与框板55的侧面固定安装。

[0030] 其中,吸尘组件6包括集尘桶60、连通管61、吸尘口62、风机63、连接管64、防尘堵塞板65,集尘桶60的底部与底座1的顶部固定安装,连通管61的底端与集尘桶60的顶部固定安装,吸尘口62的侧面与连通管61的侧端固定安装,风机63的底部与底座1的顶部固定安装,连接管64的端部与风机63的侧面固定安装,连接管64的外表面与集尘桶60的内表面固定安装,防尘堵塞板65的外表面与连接管64的端部固定安装;

[0031] 通过设置防尘堵塞板65,防尘堵塞板65可以防止集尘桶60内部的灰尘或者碎屑通过连接管64进行风机63内部,对风机63产生损坏,而影响吸尘效果,提高风机63工作寿命。

[0032] 本实用新型的工作过程如下:

[0033] 首先,在压铸成型后,操作人员启动循环泵52,循环泵52将回环冷却管50中的冷却液抽动,经过凹模44的内部,将模具产生的热量带走,在冷却液流过风冷箱53时,热量会被风冷箱53吸收,同时,操作人员启动电机56,电机56带动风扇57转动,使冷风吹向风冷箱53,将风冷箱53内部的热量通过风冷箱53下方的排风口散发至空气中,并且,操作人员可以在压铸前,启动风机63,吸尘口62将凹模44表面沾染的灰尘或者碎屑进行抽吸,将其通过连通管61集聚到集尘桶60内部。

[0034] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0035] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0036] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

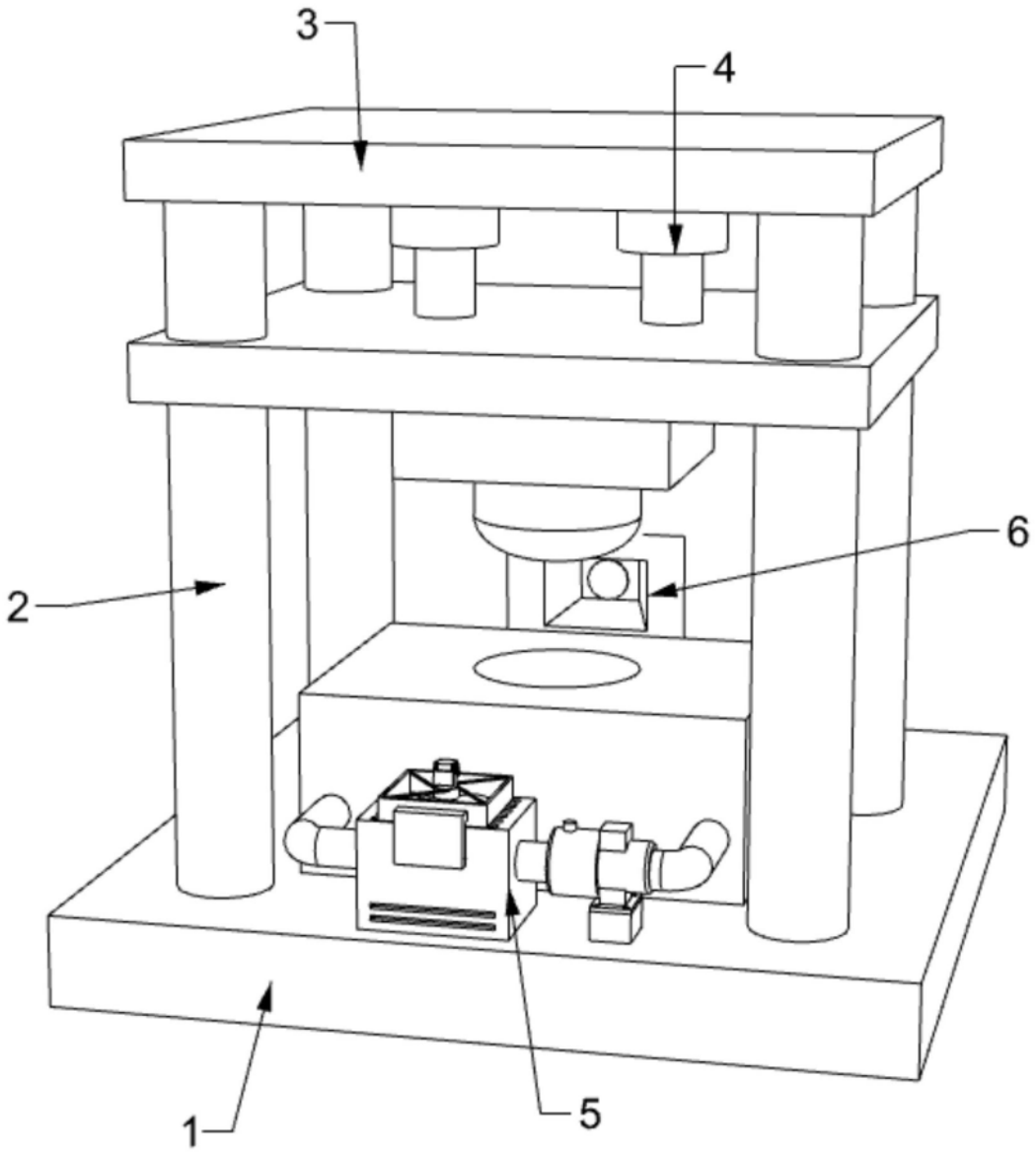


图1

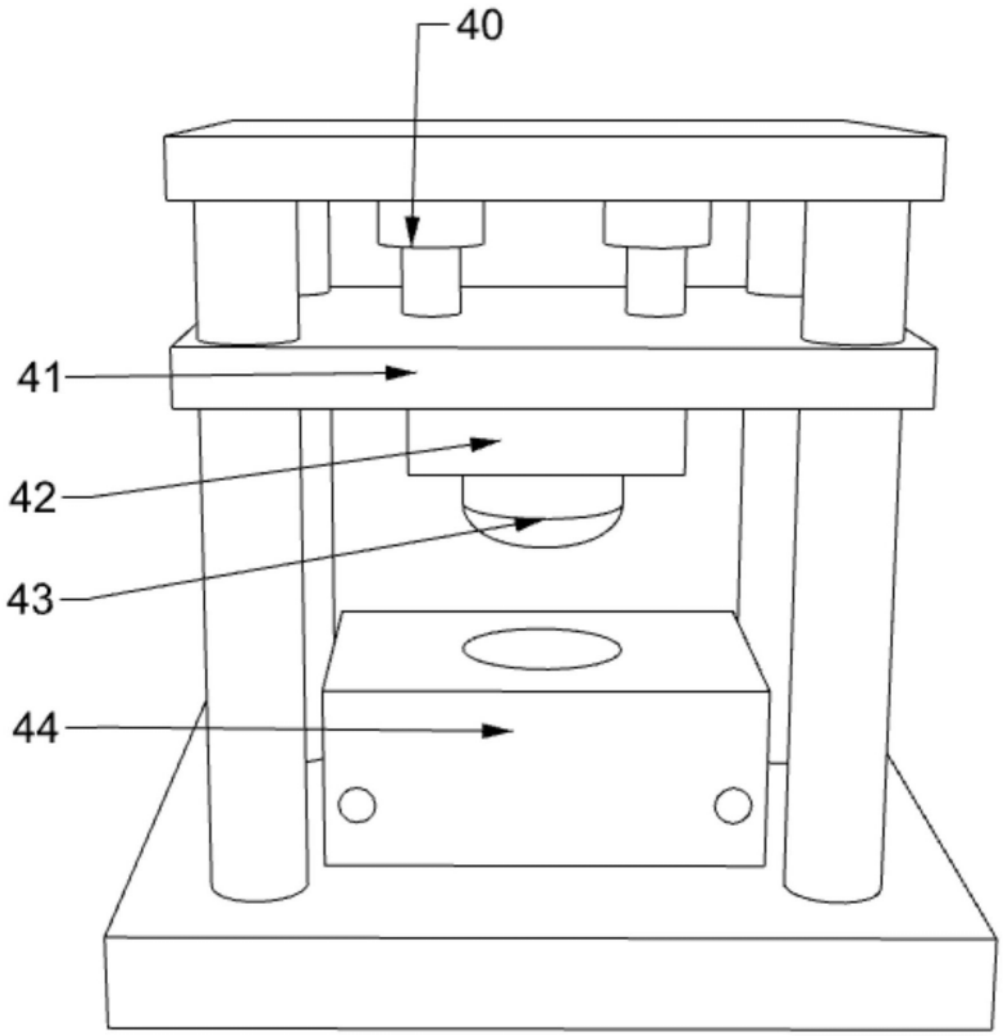


图2

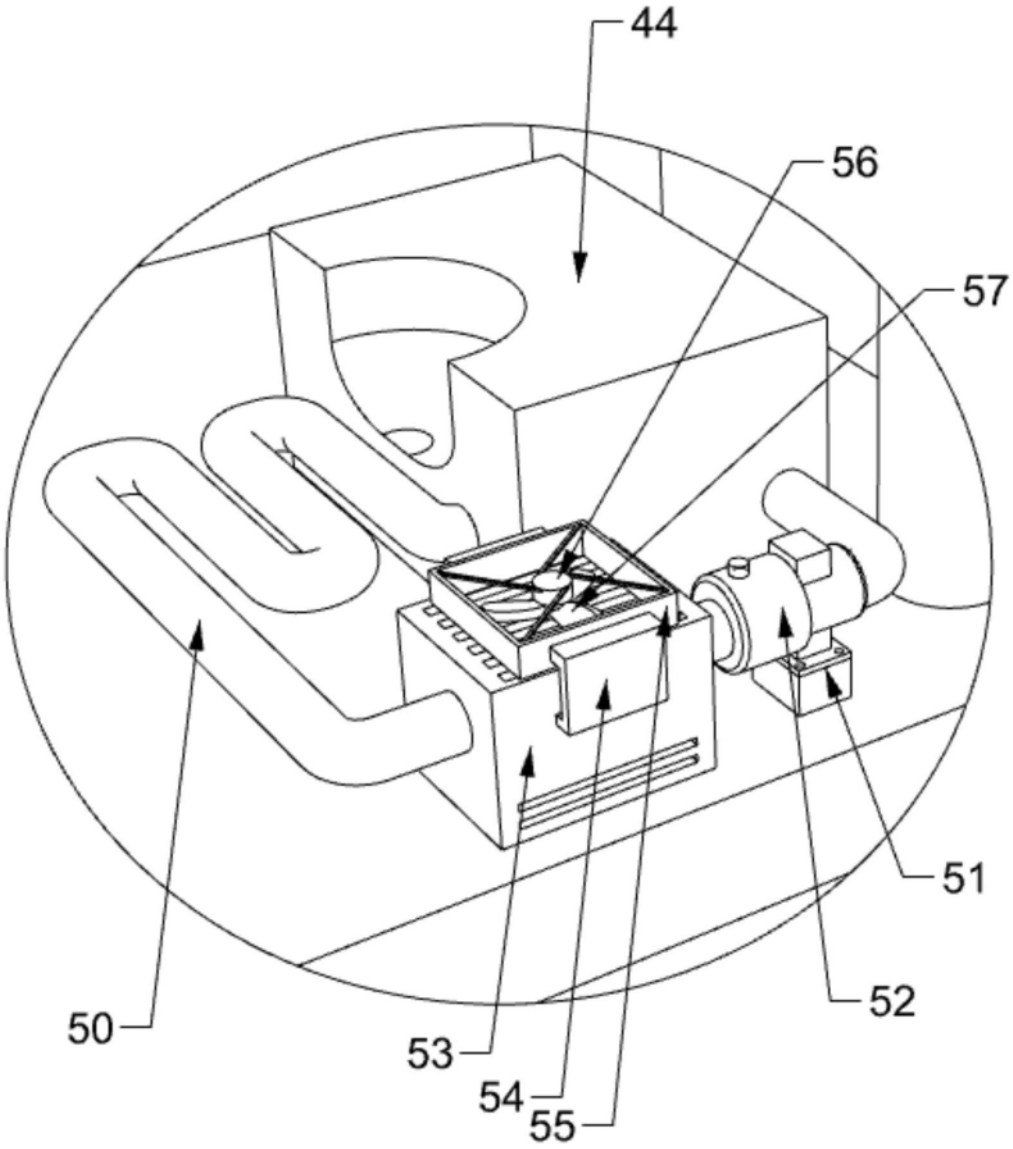


图3

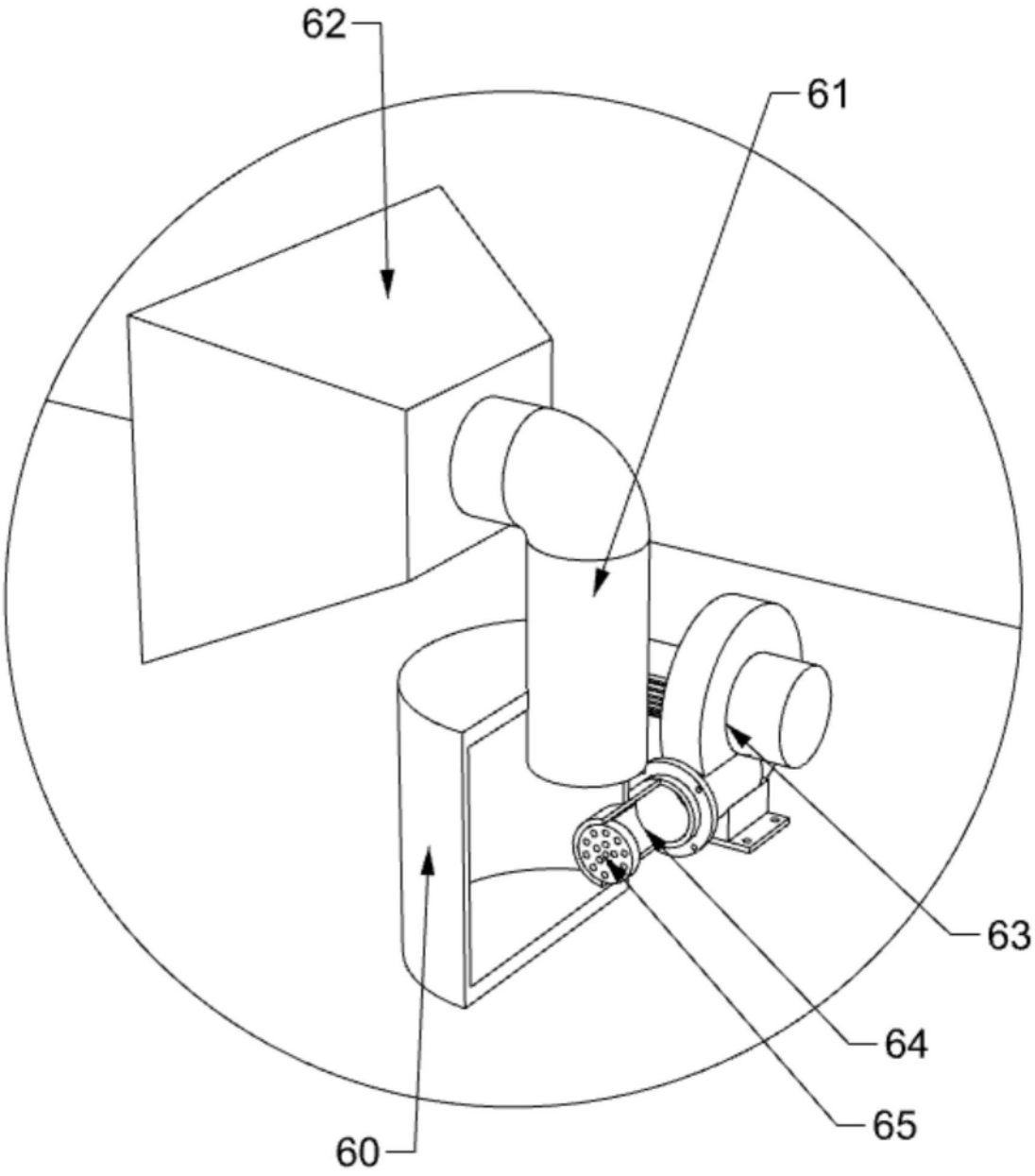


图4