



(21) 申请号 202321399951.1

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 苏州雷阳精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
角胜路31号

(72) 发明人 汤忠水

(74) 专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事

务所(普通合伙) 32420

专利代理师 薛芳芳

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

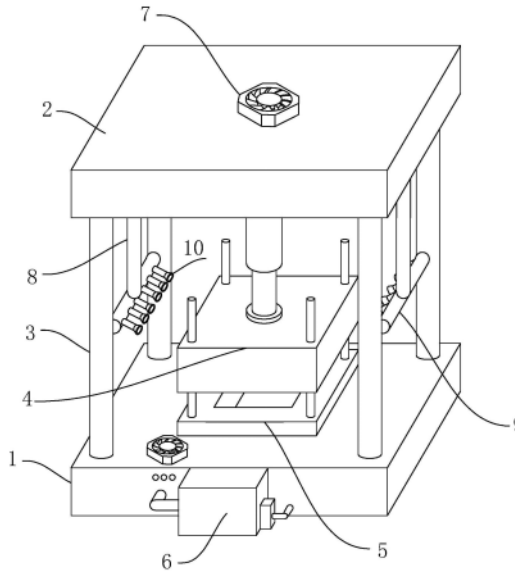
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种辅助散热模架

(57) 摘要

本申请涉及一种辅助散热模架,包括:底座和顶架,所述底座和顶架的相对一侧四角通过立柱连接,所述底座的顶部设置下模具,所述顶架的下方设置有与下模具对应的上模具;所述底座上设置有水冷机构,所述水冷机构包括:开设于底座顶部中部的散热槽,所述散热槽内腔的侧面开设有流道。该辅助散热模架,通过设置的散热槽用于固定下模具,配合流道、进液口、冷却管、出水端、进水端、第一管道、水泵、第二管道、冷却液存储箱的设置便于实现对下模具的快速散热,底座的内外空间得到了利用,同时也提高了下模具的降温速度。



1. 一种辅助散热模架,其特征在于,包括:底座和顶架,所述底座和顶架的相对一侧四角通过立柱连接,所述底座的顶部设置有下模具,所述顶架的下方设置有与下模具对应的上模具;

所述底座上设置有水冷机构,所述水冷机构包括:开设于底座顶部中部的散热槽,所述散热槽内腔的侧面开设有流道,所述底座的前侧中部设置有冷却液存储箱,所述冷却液存储箱的一侧设置有水泵,所述水泵的一侧设置有第二管道,所述冷却液存储箱远离水泵的一侧上端设置有第一管道,所述流道前侧的一端设置有进液口;

所述底座前侧远离进液口的一端内侧设置有降温腔,所述降温腔的内侧设置有冷却管,所述冷却管的前端设置有出水端,所述冷却管的后端设置有进水端,所述底座顶部前侧与降温腔的对应处设置有第二风机。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助散热模架,其特征在于,所述下模具的下端固定在散热槽的内侧,并且下模具的侧壁与散热槽的内壁紧密贴合,所述第二管道远离水泵的一端与进液口连接,所述进水端远离冷却管的一端与流道远离进液口的一端连接,所述第一管道远离冷却液存储箱的一端与出水端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助散热模架,其特征在于,所述第二风机的出风端与降温腔连通。

4. 根据权利要求1所述的一种辅助散热模架,其特征在于,所述降温腔内腔的前侧上端设置有出气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种辅助散热模架,其特征在于,所述顶架上设置有风冷组件,所述风冷组件包括:设置于所述顶架顶部中部的第一风机,所述顶架的内侧中部设置有风腔,所述风腔内腔的两侧对称设置有风道,所述顶架底部的两端对称设置有立管,所述立管的底部设置有横管,所述横管的内侧均匀设置有喷吹头。

6. 根据权利要求5所述的一种辅助散热模架,其特征在于,所述立管的上端与风道远离风腔的一端对应,所述第一风机的出风端与风腔连通,所述喷吹头倾斜朝向上模具设置。

一种辅助散热模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模架技术领域,特别涉及一种辅助散热模架。

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。

[0003] 注塑模具由模架、上磨具、下模具以及驱动上磨具升降的气缸组成,下模具一般安装在模架的底座上,上模具通过气缸与模架的上端连接,进而可以实现升降,但是现有技术中的模架只具备单一的支撑固定功能,模架内部空间以及外侧空间得不到充分利用,功能较为单一,模具的冷却需要在模具的自身设置冷却结构进行冷却,冷却形式单一,冷却效果较差。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本申请提供了一种辅助散热模架,能够有效解决上述技术问题。

[0005] 为达到上述目的,本申请的技术方案如下:

[0006] 一种辅助散热模架,包括:底座和顶架,所述底座和顶架的相对一侧四角通过立柱连接,所述底座的顶部设置下模具,所述顶架的下方设置有与下模具对应的上模具;

[0007] 所述底座上设置有水冷机构,所述水冷机构包括:开设于底座顶部中部的散热槽,所述散热槽内腔的侧面开设有流道,所述底座的前侧中部设置有冷却液存储箱,所述冷却液存储箱的一侧设置有水泵,所述水泵的一侧设置有第二管道,所述冷却液存储箱远离水泵的一侧上端设置有第一管道,所述流道前侧的一端设置有进液口;

[0008] 所述底座前侧远离进液口的一端内侧设置有降温腔,所述降温腔的内侧设置有冷却管,所述冷却管的前端设置有出水端,所述冷却管的后端设置有进水端,所述底座顶部前侧与降温腔的对应处设置有第二风机。

[0009] 实现上述技术方案,通过设置的散热槽用于固定下模具,配合流道、进液口、冷却管、出水端、进水端、第一管道、水泵、第二管道、冷却液存储箱的设置便于实现对下模具的快速散热,底座的内外空间得到了利用,同时也提高了下模具的降温速度,第二风机向降温腔的内侧喷吹,进而将流经冷却管的冷却液进行降温,便于实现循环使用。

[0010] 作为本申请的一种优选方案,所述下模具的下端固定在散热槽的内侧,并且下模具的侧壁与散热槽的内壁紧密贴合,所述第二管道远离水泵的一端与进液口连接,所述进水端远离冷却管的一端与流道远离进液口的一端连接,所述第一管道远离冷却液存储箱的一端与出水端连接。

[0011] 实现上述技术方案,水泵将冷却液存储箱中的冷却液抽出,然后通过第二管道和进液口进入流道,冷却液在流道中流通时对下模具的侧面进行降温,然后冷却液通过进水

端进入冷却管,再经过出水端和第一管道流回冷却液存储箱中。

[0012] 作为本申请的一种优选方案,所述第二风机的出风端与降温腔连通。

[0013] 实现上述技术方案,便于实现对冷却管的喷吹。

[0014] 作为本申请的一种优选方案,所述降温腔内腔的前侧上端设置有出气孔。

[0015] 实现上述技术方案,出气孔的设置便于排气。

[0016] 作为本申请的一种优选方案,所述顶架上设置有风冷组件,所述风冷组件包括:设置于所述顶架顶部中部的第一风机,所述顶架的内侧中部设置有风腔,所述风腔内腔的两侧对称设置有风道,所述顶架底部的两端对称设置有立管,所述立管的底部设置有横管,所述横管的内侧均匀设置有喷吹头。

[0017] 实现上述技术方案,通过设置的第一风机、立管、横管、喷吹头、风腔、风道的相互配合可以实现对上模具的风冷降温,顶架的内外空间得到了利用,并且提高了上模具的降温速度。

[0018] 作为本申请的一种优选方案,所述立管的上端与风道远离风腔的一端对应,所述第一风机的出风端与风腔连通,所述喷吹头倾斜朝向上模具设置。

[0019] 实现上述技术方案,第一风机向风腔中吹气,气体通过风道进入立管,然后经过立管进入横管,最后通过多个喷吹头向上模具的侧面进行喷吹。

[0020] 综上所述,本申请具有如下有益效果:

[0021] 1、本申请通过提供一种辅助散热模架,通过设置的散热槽用于固定下模具,配合流道、进液口、冷却管、出水端、进水端、第一管道、水泵、第二管道、冷却液存储箱的设置便于实现对下模具的快速散热,底座的内外空间得到了利用,同时也提高了下模具的降温速度,第二风机向降温腔的内侧喷吹,进而将流经冷却管的冷却液进行降温,便于实现循环使用,出气孔的设置便于排气。

[0022] 2、本申请通过提供一种辅助散热模架,通过设置的第一风机、立管、横管、喷吹头、风腔、风道的相互配合可以实现对上模具的风冷降温,顶架的内外空间得到了利用,并且提高了上模具的降温速度。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本申请的结构示意图。

[0025] 图2为本申请底座的结构示意图。

[0026] 图3为本申请底座的俯视剖面结构示意图。

[0027] 图4为本申请顶架的俯视剖面结构示意图。

[0028] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0029] 1、底座;2、顶架;3、立柱;4、上模具;5、下模具;6、冷却液存储箱;7、第一风机;8、立管;9、横管;10、喷吹头;11、散热槽;12、流道;13、第二风机;14、出气孔;15、第一管道;16、水泵;17、第二管道;18、降温腔;19、冷却管;20、出水端;21、进水端;22、进液口;23、风腔;24、

风道。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 如图1至4所示,一种辅助散热模架,包括:底座1和顶架2,底座1和顶架2的相对一侧四角通过立柱3连接,底座1的顶部设置有下列模具5,顶架2的下方设置有与下模具5对应的上模具4;

[0033] 底座1上设置有水冷机构,水冷机构包括:开设于底座1顶部中部的散热槽11,下模具5的下端固定在散热槽11的内侧,并且下模具5的侧壁与散热槽11的内壁紧密贴合,散热槽11内腔的侧面开设有流道12,底座1的前侧中部设置有冷却液存储箱6,冷却液存储箱6的一侧设置有水泵16,水泵16的一侧设置有第二管道17,冷却液存储箱6远离水泵16的一侧上端设置有第一管道15,流道12前侧的一端设置有进液口22,第二管道17远离水泵16的一端与进液口22连接;

[0034] 底座1前侧远离进液口22的一端内侧设置有降温腔18,降温腔18的内侧设置有冷却管19,冷却管19的前端设置有出水端20,第一管道15远离冷却液存储箱6的一端与出水端20连接,冷却管19的后端设置有进水端21,进水端21远离冷却管19的一端与流道12远离进液口22的一端连接,水泵16将冷却液存储箱6中的冷却液抽出,然后通过第二管道17和进液口22进入流道12,冷却液在流道12中流通时对下模具5的侧面进行降温,然后冷却液通过进水端21进入冷却管19,再经过出水端20和第一管道15流回冷却液存储箱6中;

[0035] 底座1顶部前侧与降温腔18的对应处设置有第二风机13,第二风机13的出风端与降温腔18连通,便于实现对冷却管19的喷吹。

[0036] 降温腔18内腔的前侧上端设置有出气孔14,出气孔14的设置便于排气。

[0037] 顶架2上设置有风冷组件,风冷组件包括:设置于顶架2顶部中部的第一风机7,顶架2的内侧中部设置有风腔23,第一风机7的出风端与风腔23连通,风腔23内腔的两侧对称设置有风道24,顶架2底部的两端对称设置有立管8,立管8的上端与风道24远离风腔23的一端对应,立管8的底部设置有横管9,横管9的内侧均匀设置有喷吹头10,喷吹头10倾斜朝向上模具4设置,第一风机7向风腔23中吹气,气体通过风道24进入立管8,然后经过立管8进入横管9,最后通过多个喷吹头10向上模具4的侧面进行喷吹

[0038] 使用时,下模具5的下端固定在散热槽11的内侧,需要降温时启动水泵16,水泵16将冷却液存储箱6中的冷却液抽出,然后通过第二管道17和进液口22进入流道12,冷却液在流道12中流通时对下模具5的侧面进行降温,然后冷却液通过进水端21进入冷却管19,再经过出水端20和第一管道15流回冷却液存储箱6中,底座1的内外空间得到了利用,同时也提高了下模具5的降温速度,第二风机13向降温腔18的内侧喷吹,进而将流经冷却管19的冷却液进行降温,便于实现循环使用,出气孔14的设置便于排气,此外,第一风机7向风腔23中吹气,气体通过风道24进入立管8,然后经过立管8进入横管9,最后通过多个喷吹头10向上模

具4的侧面进行喷吹,可以实现对上模具4的风冷降温,顶架2的内外空间得到了利用,并且提高了上模具4的降温速度。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

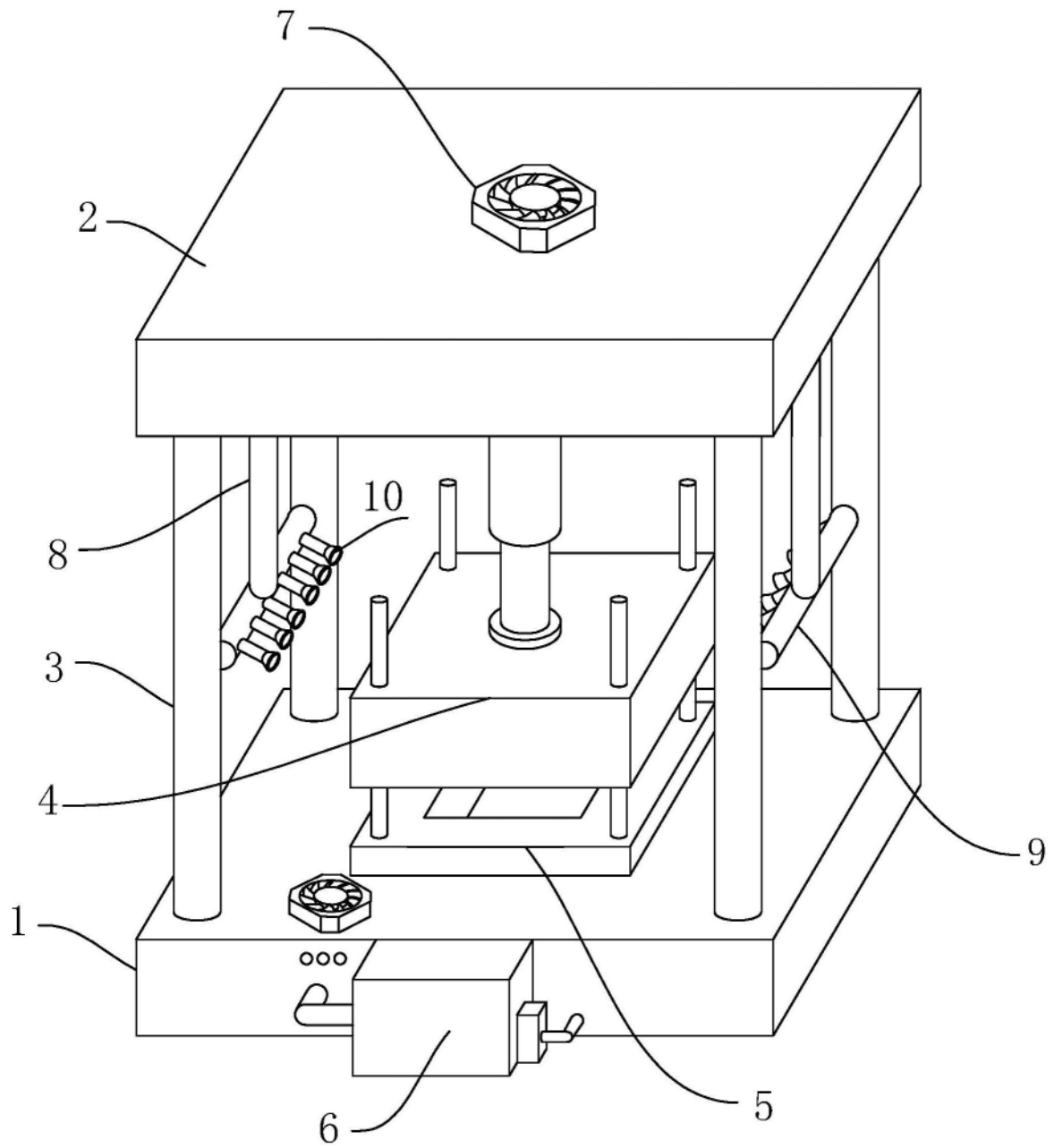


图1

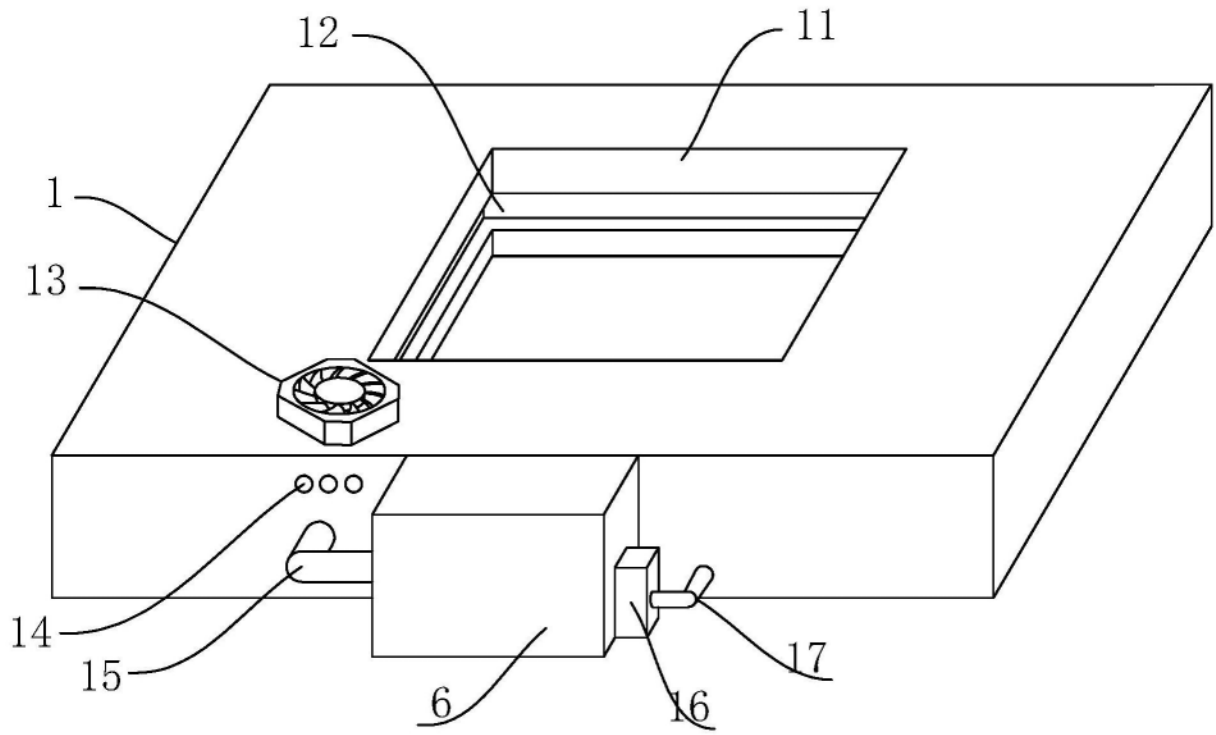


图2

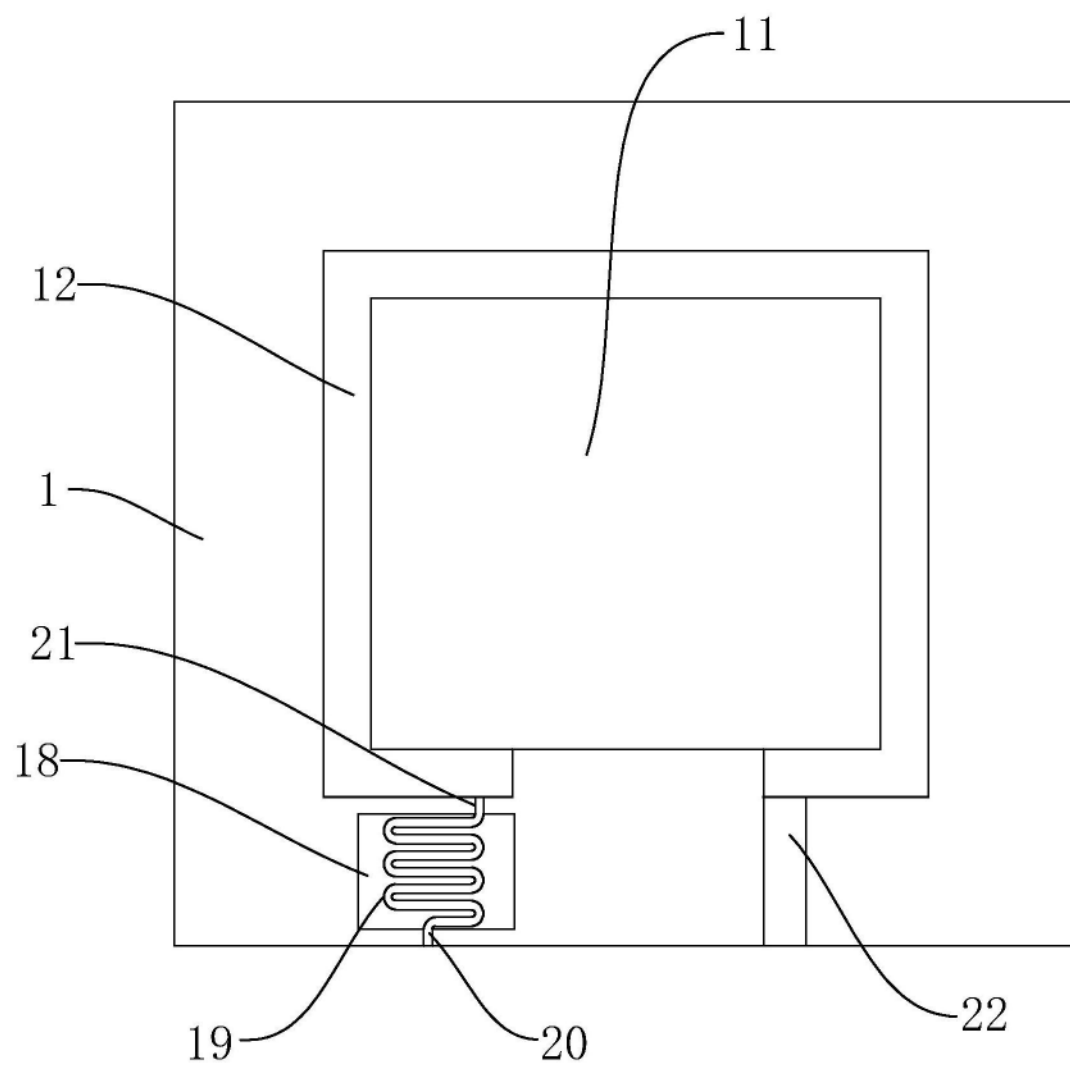


图3

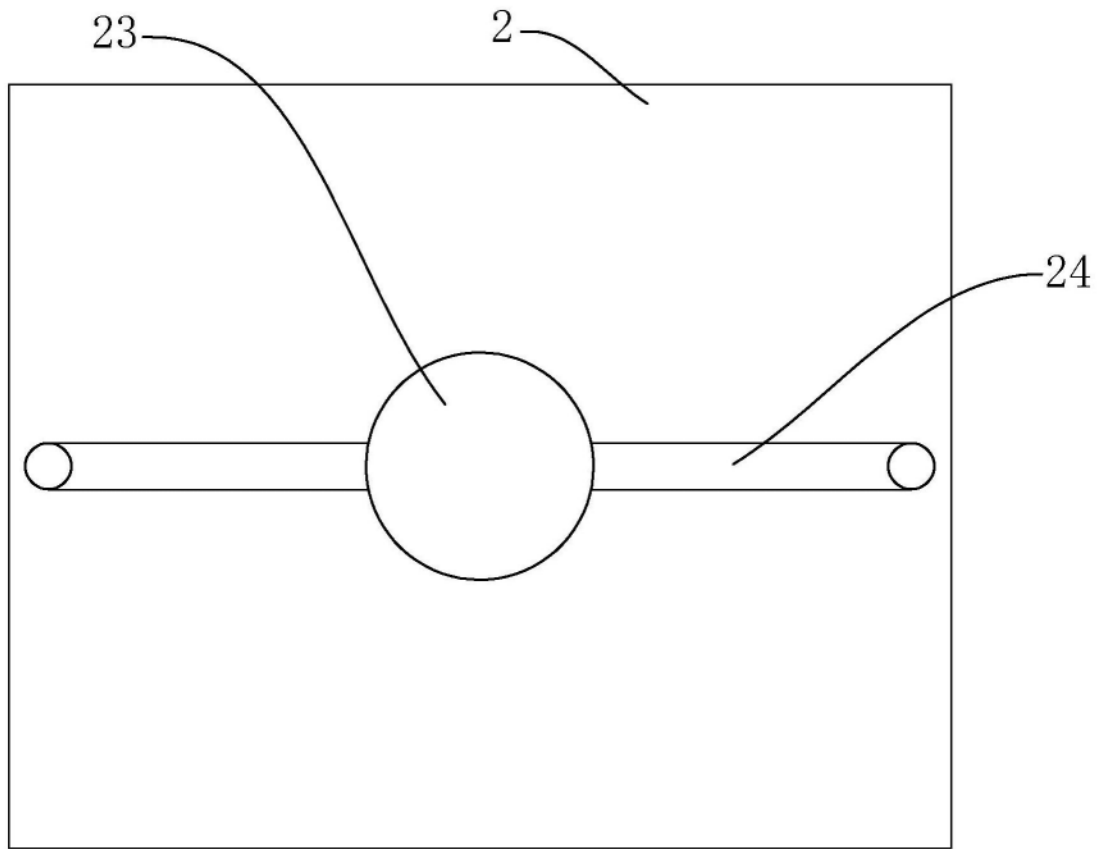


图4