



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213437168 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 15

(21) 申请号 202022115698.5

(22) 申请日 2020.09.24

(73) 专利权人 周亚平

地址 510000 广东省广州市顺德区德胜中路61号

(72) 发明人 陈百润 周亚平

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务
所(普通合伙) 44752

代理人 杨毅宇

(51) Int. Cl.

B22D 45/00 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

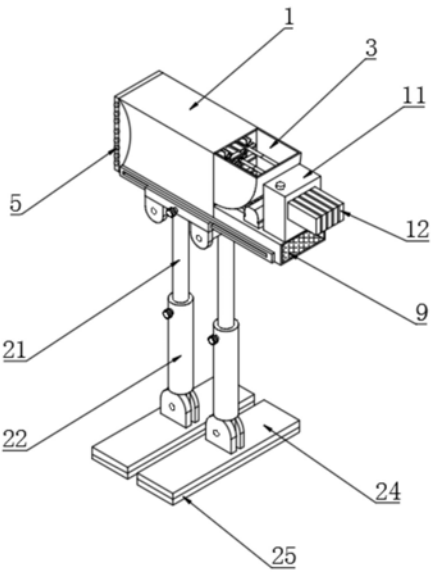
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机电设备铸造用快速冷却散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,包括散热箱,散热箱内部安装有隔板,散热箱一端位于隔板底面安装有挡板,挡板内部对称安装有散热风扇,挡板一端安装有进风箱,进风箱顶面一端安装有水泵,进风箱顶面另一端安装有冷却箱,冷却箱另一侧底端通过管道与水泵入液口相连接,隔板底面等距安装有冷却液出液管,本实用新型通过链式活动板使装置与设备紧密贴合增大接触面积,进而使得方管将设备内部热量快速带入散热箱,循环冷却液和扇形散热环片将散热箱内部热量快速引导分散,使得散热风扇快速将散热箱内部的热空气吹出,实现了对设备的快速冷却散热,保护了设备运行,保证设备的工作效率。



1. 一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,包括散热箱(1),其特征在于:所述散热箱(1)内部安装有隔板(2),所述散热箱(1)一端位于隔板(2)顶面安装有出风斗(3),所述散热箱(1)另一端安装有链式活动板(5),所述链式活动板(5)侧面均匀安装有方管(4),若干所述方管(4)通过金属软管相连通,所述散热箱(1)一端位于隔板(2)底面安装有挡板(6),所述隔板(2)内部对称安装有散热风扇(7),所述挡板(6)一端安装有进风箱(8),所述进风箱(8)一端内部安装有滤网(9),所述进风箱(8)顶面一端安装有水泵(10),所述进风箱(8)顶面另一端安装有冷却箱(11),所述冷却箱(11)侧面等距安装有冷凝器(12),所述冷却箱(11)另一侧底端通过管道与水泵(10)入液口相连接,所述隔板(2)底面等距安装有冷却液出液管(14),若干所述冷却液出液管(14)一端通过出液软管(13)与水泵(10)出液口相连接,若干所述冷却液出液管(14)另一端与方管(4)相连接,所述散热箱(1)内部与隔板(2)顶面之间安装有若干冷却液入液管(15),所述冷却箱(11)另一侧顶端通过入液软管(16)与冷却液入液管(15)一端相连接,若干所述冷却液入液管(15)另一端与方管(4)相连接,所述隔板(2)顶面两端对称安装有支撑架(17),若干所述冷却液入液管(15)外侧套接有扇形散热环片(18),所述扇形散热环片(18)两端侧面均与支撑架(17)相连接,所述水泵(10)和散热风扇(7)输入端均与外部电源输出端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,其特征在于,所述水泵(10)位于进风箱(8)顶面靠近散热箱(1)的一端,所述入液软管(16)贯穿出风斗(3)与冷却液入液管(15)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,其特征在于,所述冷却液入液管(15)外侧与扇形散热环片(18)内部滑动套接,所述冷却液出液管(14)贯穿挡板(6)与挡板(6)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,其特征在于,所述散热箱(1)底面放置有托板(19),所述托板(19)侧面中部安装有定位螺杆(20),所述托板(19)底面对称转动连接有活动柱(21),所述活动柱(21)底端外侧滑动套接有支撑柱(22),所述支撑柱(22)顶端侧面安装有调节螺杆(23),所述支撑柱(22)底端转动连接有底座(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,其特征在于,所述散热箱(1)底面与托板(19)滑动连接,所述定位螺杆(20)贯穿托板(19)侧面至与散热箱(1)相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,其特征在于,所述活动柱(21)底端直径与支撑柱(22)底端内径相等,所述活动柱(21)顶端直径与支撑柱(22)顶端内径相等,所述支撑柱(22)底端内径比支撑柱(22)顶端内径大。

一种机电设备铸造用快速冷却散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备铸造辅助设备技术领域,具体为一种机电设备铸造用快速冷却散热装置。

背景技术

[0002] 铸造是现代机械制造业的基础工艺之一,铸造机械就是利用这种技术的机械设备,又称铸造设备,设备铸造过程中往往会产生大量的热量,这些设备内部产生的热量如果得不到及时的散热,就会降低设备的使用寿命,设备如果长时间在高温环境运行会因为热量使设备上的一些部件老化脱落,很容易出现故障无法正常工作,影响工作效率,因此需要一种冷却散热装置。

[0003] 但是目前市场上的冷却散热装置散热速度慢,不利于保护铸造设备运行,无法大幅度降低高温对设备工作效率的影响,而且因为铜管密集导致装置维护不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种,可以有效解决上述背景技术中提出的散热速度慢,不利于保护铸造设备运行,无法大幅度降低高温对设备工作效率的影响,而且因为铜管密集导致装置维护不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,包括散热箱,所述散热箱内部安装有隔板,所述散热箱一端位于隔板顶面安装有出风斗,所述散热箱另一端安装有链式活动板,所述链式活动板侧面均匀安装有方管,若干所述方管通过金属软管相连通,所述散热箱一端位于隔板底面安装有挡板,所述挡板内部对称安装有散热风扇,所述挡板一端安装有进风箱,所述进风箱一端内部安装有滤网,所述进风箱顶面一端安装有水泵,所述进风箱顶面另一端安装有冷却箱,所述冷却箱侧面等距安装有冷凝器,所述冷却箱另一侧底端通过管道与水泵入液口相连接,所述隔板底面等距安装有冷却液出液管,若干所述冷却液出液管一端通过出液软管与水泵出液口相连接,若干所述冷却液出液管另一端与方管相连接,所述散热箱内部与隔板顶面之间安装有若干冷却液入液管,所述冷却箱另一侧顶端通过入液软管与冷却液入液管一端相连接,若干所述冷却液入液管另一端与方管相连接,所述隔板顶面两端对称安装有支撑架,若干所述冷却液入液管外侧套接有扇形散热环片,所述扇形散热环片两端侧面均与支撑架相连接,所述水泵和散热风扇输入端均与外部电源输出端电性连接。

[0006] 优选的,所述水泵位于进风箱顶面靠近散热箱的一端,所述入液软管贯穿出风斗与冷却液入液管相连接。

[0007] 优选的,所述冷却液入液管外侧与扇形散热环片内部滑动套接,所述冷却液出液管贯穿挡板与挡板滑动连接。

[0008] 优选的,所述散热箱底面放置有托板,所述托板侧面中部安装有定位螺杆,所述托板底面对称转动连接有活动柱,所述活动柱底端外侧滑动套接有支撑柱,所述支撑柱顶端

侧面安装有调节螺杆,所述支撑柱底端转动连接有底座。

[0009] 优选的,所述散热箱底面与托板滑动连接,所述定位螺杆贯穿托板侧面至与散热箱相接触。

[0010] 优选的,所述活动柱底端直径与支撑柱底端内径相等,所述活动柱顶端直径与支撑柱顶端内径相等,所述支撑柱底端内径比支撑柱顶端内径大。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:

[0012] 1. 设置有散热箱、散热冷却板、散热风扇和冷却箱,通过链式活动板使装置与设备紧密贴合增大接触面积,进而使得方管将设备内部热量快速带入散热箱,循环冷却液和扇形散热环片将散热箱内部热量快速引导分散,使得散热风扇快速将散热箱内部的热空气吹出,实现了对设备的快速冷却散热,保护了设备运行,保证设备的工作效率。

[0013] 2. 设置有隔板、挡板、扇形散热环片和托板,冷却液入液管与扇形散热环片滑动套接,散热箱与托板滑动连接,装置部件多为可活动拆卸连接使得装置维护方便,装置部件数量少结构简单。

[0014] 3. 设置有托板、定位螺杆、活动柱和底座,通过活动柱与支撑柱可调节装置的高度和角度,通过托板可调节装置与设备之间的距离,使得装置可以放置在任意的位置从任意角度进行散热,不受环境影响,使得装置操作方便,使用安全。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的剖面图;

[0019] 图3是本实用新型的隔板结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的支撑架结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的链式活动板结构示意图;

[0022] 图中标号:1、散热箱;2、隔板;3、出风斗;4、方管;5、链式活动板;6、挡板;7、散热风扇;8、进风箱;9、滤网;10、水泵;11、冷却箱;12、冷凝器;13、出液软管;14、冷却液出液管;15、冷却液入液管;16、入液软管;17、支撑架;18、扇形散热环片;19、托板;20、定位螺杆;21、活动柱;22、支撑柱;23、调节螺杆;24、底座。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案,一种机电设备铸造用快速冷却散热装置,包括散热箱1,散热箱1内部安装有隔板2,散热箱1一端位于隔板2顶面安装有出风斗3,散热箱1另一端安装有链式活动板5,链式活动板5侧面均匀安装有方管4,若干方管4通过金属软管相连通,散热箱1一端位于隔板2底面安装有挡板6,隔板2内部对称安装

有散热风扇7,挡板6一端安装有进风箱8,进风箱8一端内部安装有滤网9,进风箱8顶面一端安装有水泵10,进风箱8顶面另一端安装有冷却箱11,冷却箱11侧面等距安装有冷凝器12,冷却箱11另一侧底端通过管道与水泵10入液口相连接,隔板2底面等距安装有冷却液出液管14,若干冷却液出液管14一端通过出液软管13与水泵10出液口相连接,若干冷却液出液管14另一端与方管4相连接,散热箱1内部与隔板2顶面之间安装有若干冷却液入液管15,冷却箱11另一侧顶端通过入液软管16与冷却液入液管15一端相连接,若干冷却液入液管15另一端与方管4相连接,隔板2顶面两端对称安装有支撑架17,若干冷却液入液管15外侧套接有扇形散热环片18,扇形散热环片18两端侧面均与支撑架17相连接,水泵10和散热风扇7输入端均与外部电源输出端电性连接,水泵10位于进风箱8顶面靠近散热箱1的一端,入液软管16贯穿出风斗3与冷却液入液管15相连接,冷却液入液管15外侧与扇形散热环片18内部滑动套接,冷却液出液管14贯穿挡板6与挡板6滑动连接,通过链式活动板5使装置与设备紧密贴合增大接触面积,进而使得方管4将设备内部热量快速带入散热箱1,循环冷却液和扇形散热环片18将散热箱1内部热量快速引导分散,使得散热风扇7快速将散热箱1内部的热空气吹出,实现了对设备的快速冷却散热,保护了设备运行,保证设备的工作效率,冷却液入液管15与扇形散热环片18滑动套接,散热箱1与托板19滑动连接,装置部件多为可活动拆卸连接使得装置维护方便,装置部件数量少结构简单。

[0025] 散热箱1底面放置有托板19,托板19侧面中部安装有定位螺杆20,托板19底面对称转动连接有活动柱21,活动柱21底端外侧滑动套接有支撑柱22,支撑柱22顶端侧面安装有调节螺杆23,支撑柱22底端转动连接有底座24,散热箱1底面与托板19滑动连接,定位螺杆20贯穿托板19侧面至与散热箱1相接触,活动柱21底端直径与支撑柱22底端内径相等,活动柱21顶端直径与支撑柱22顶端内径相等,支撑柱22底端内径比支撑柱22顶端内径大,通过活动柱21与支撑柱22可调节装置的高度和角度,通过托板19可调节装置与设备之间的距离,使得装置可以放置在任意的位置从任意角度进行散热,使得装置操作方便,使用安全。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:先将底座24固定在机电铸造设备需要散热的位置旁,拉动活动柱21移动散热箱1至散热位置,转动调节螺杆23固定活动柱21,沿着托板19拉动散热箱1,调节散热箱1角度和位置,使得散热箱1贴近散热位置,根据散热位置调整弯曲链式活动板5,扩大接触面积,链式活动板5材质为铜合金,从而提高导热效果,使得装置可以放置在任意的位置从任意角度对设备进行散热。

[0027] 启动水泵10与散热风扇7,循环冷却液被水泵10通过管道从冷却箱11内部吸入后送入到出液软管13,经过冷却液出液管14被送入方管4,热量通过链式活动板5传递至方管4内部的冷却液,循环冷却液在方管4内部吸收热量后进入冷却液入液管15,将热量传导入扇形散热环片18散热,然后循环冷却液经过入液软管16进入冷却箱11,在冷却箱11内部经过冷凝器12降温后通过管道进入水泵10循环,散热风扇7从进风箱8吸入风吹入散热箱1内部,经过隔板2带走散热箱1内部的热量从出风斗3吹出,实现了对设备的快速冷却散热,保护了设备运行,保证设备的工作效率,滤网9可以阻隔空气中的杂物进入散热箱1内部,避免空气中的杂物影响散热风扇7的风速和散热箱1内部的散热效果,冷却液入液管15与扇形散热环片18滑动套接,散热箱1与托板19滑动连接,装置部件多为可活动拆卸连接使得装置维护方便。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实

用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

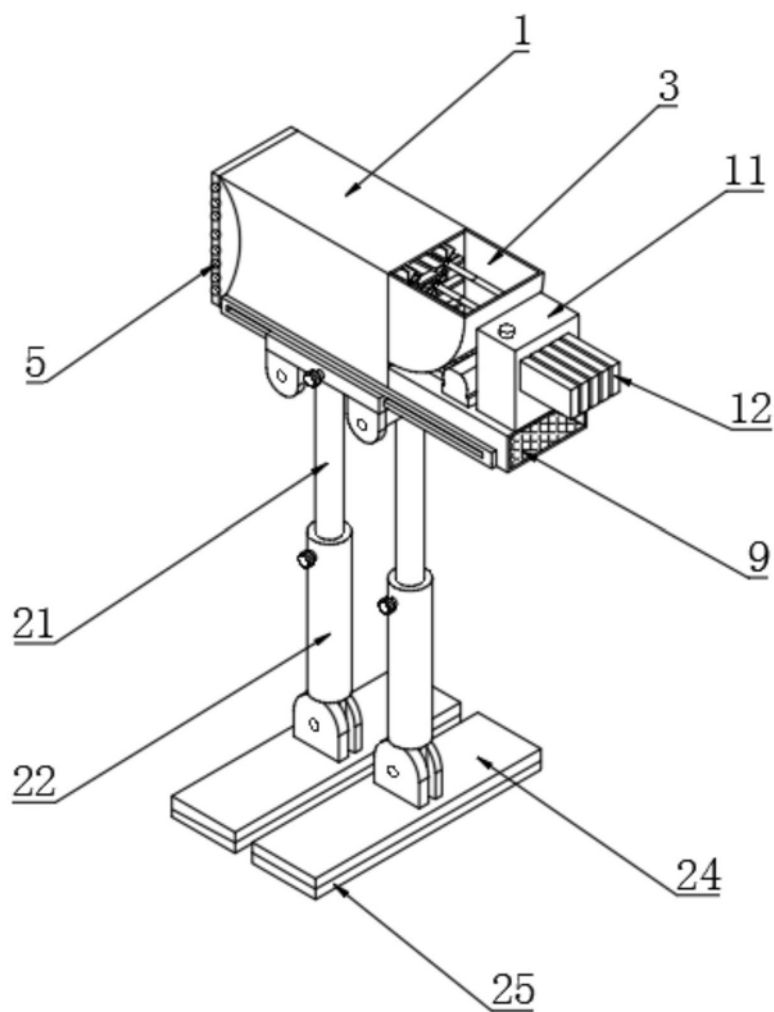


图1

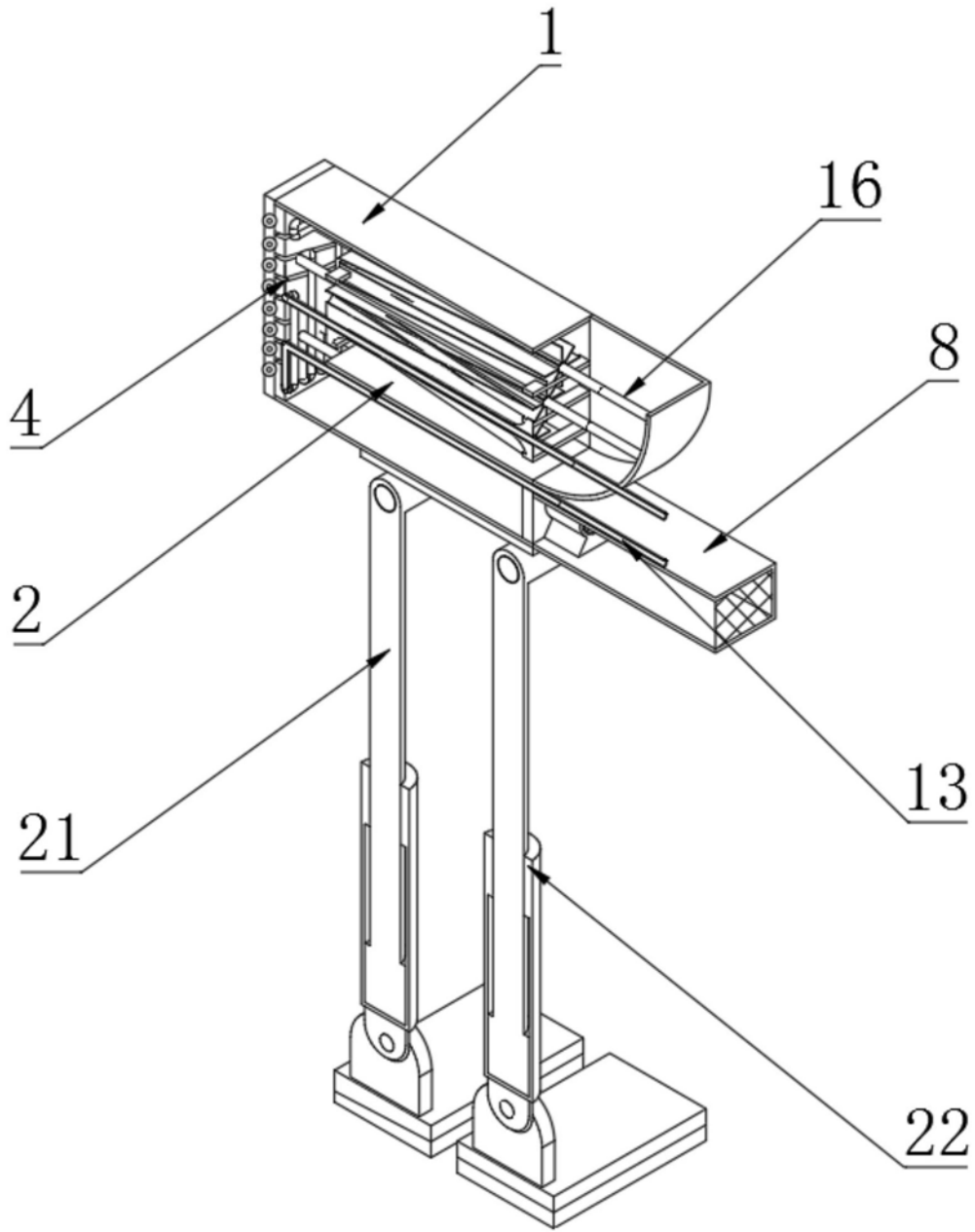


图2

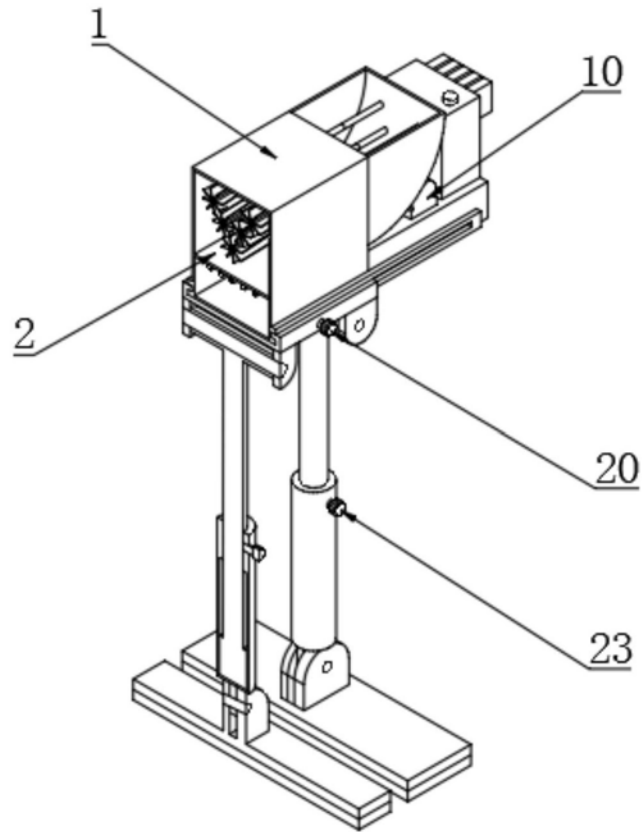


图3

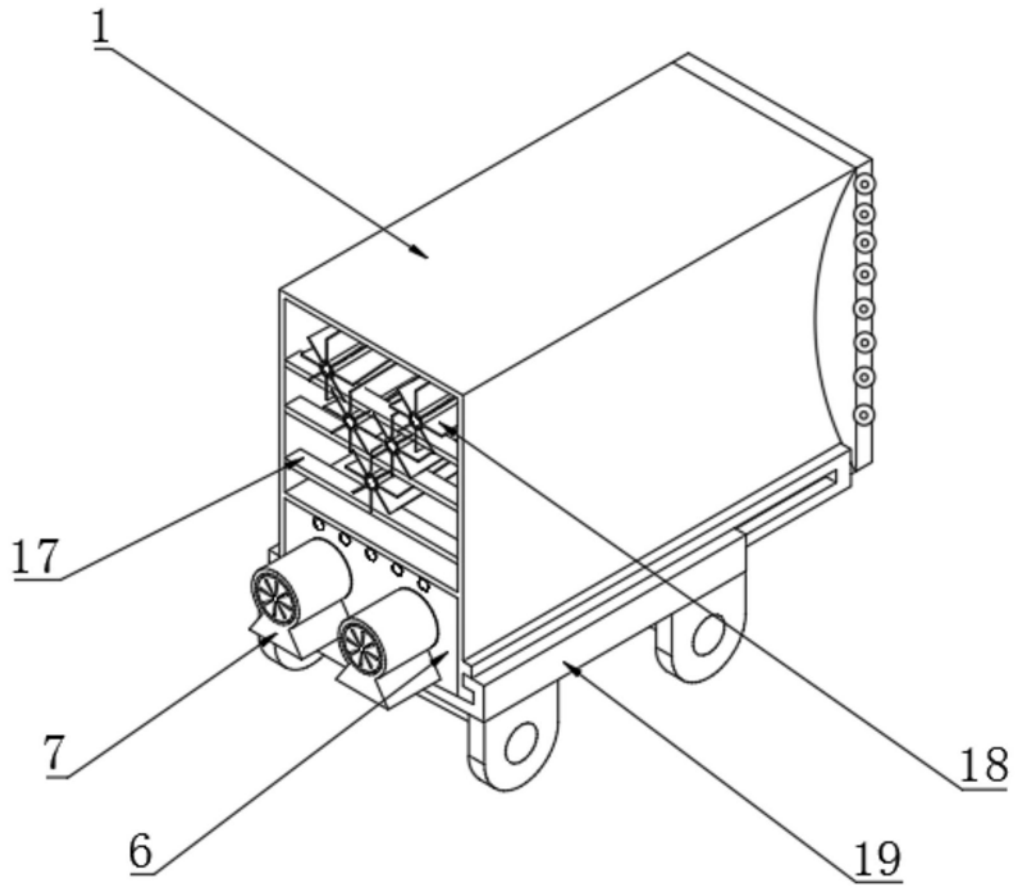


图4

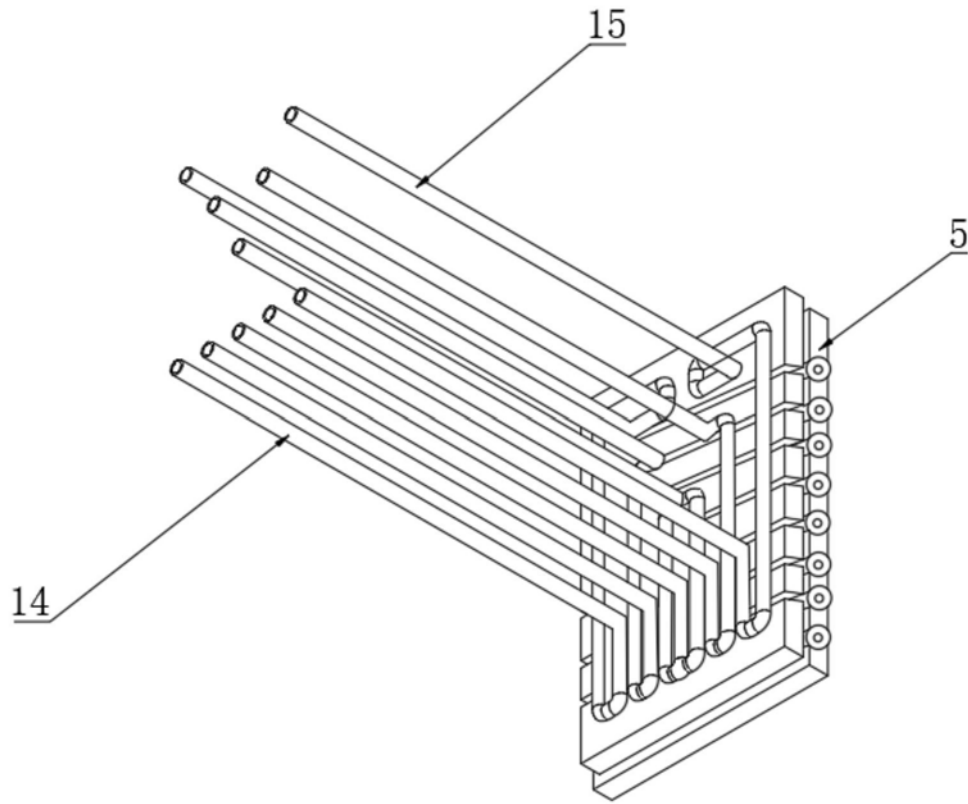


图5