



(21) 申请号 202323237953.3

F28F 9/007 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 冰轮(武汉)能源科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江汉区常青路
与后襄河北路交汇处后襄河C地块第1
幢1单元25层13号

(72) 发明人 李俊 高占龙 董根成 袁红建

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限公司 31459

专利代理师 胡平

(51) Int. Cl.

F25B 39/00 (2006.01)

F28D 15/00 (2006.01)

F28F 1/24 (2006.01)

F28F 13/00 (2006.01)

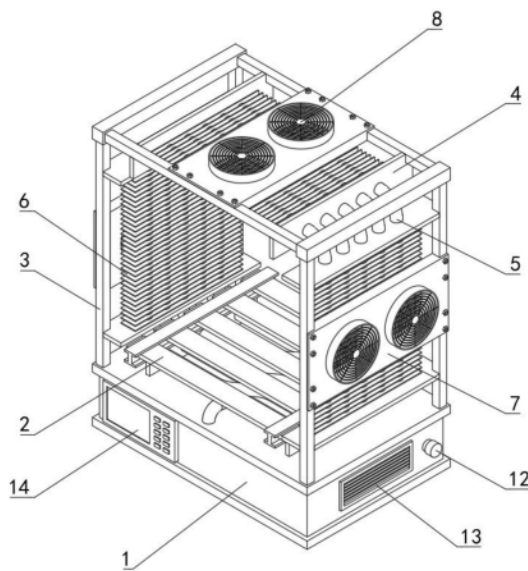
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种制冷设备的吸热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及制冷设备技术领域,且公开了一种制冷设备的吸热装置,包括底座,所述底座的上端固定安装有安装座和支撑架,所述支撑架的内侧固定安装有固定板,所述固定板的内部固定安装有导热管,所述导热管的外侧固定安装有散热翅片,所述支撑架的内侧固定安装有连接架,所述连接架的内部固定安装有风扇。该制冷设备的吸热装置,设置有安装座,制冷设备固定在安装座上,安装座的外侧设置有环形分布的导热管和多个风扇,风扇将制冷设备工作时产生的热气向外传输并与导热管接触,导热管内通过循环泵传输有冷却液,冷却液受热后进入冷水机中降温,形成循环,相较于传统的吸热装置,可通过风冷和液冷两种方式同时对热量进行吸收,效率更高。



1. 一种制冷设备的吸热装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有安装座(2)和支撑架(3),所述支撑架(3)的内侧固定安装有固定板(4),所述固定板(4)的内部固定安装有导热管(5),所述导热管(5)的外侧固定安装有散热翅片(6),所述支撑架(3)的内侧固定安装有连接架(7),所述连接架(7)的内部固定安装有风扇(8),所述底座(1)的内部固定安装有循环泵(9)、冷水机(10)和水箱(11),所述底座(1)的外侧固定安装有输水管(12),所述底座(1)的边侧开设有散热口(13),所述底座(1)的前端固定安装有控制面板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种制冷设备的吸热装置,其特征在于:所述固定板(4)设置有八个,所述导热管(5)呈环形分布,所述散热翅片(6)在导热管(5)的外侧设置有多组。

3. 根据权利要求1所述的一种制冷设备的吸热装置,其特征在于:所述连接架(7)设置有三个,所述连接架(7)通过螺栓与支撑架(3)为固定连接,所述风扇(8)在连接架(7)的内部分别设置有两个。

4. 根据权利要求1所述的一种制冷设备的吸热装置,其特征在于:所述导热管(5)的一端延伸至水箱(11)的内部,所述导热管(5)的另一端与循环泵(9)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种制冷设备的吸热装置,其特征在于:所述循环泵(9)的另一端与水箱(11)的内部相互接通,所述输水管(12)延伸至水箱(11)的内部,所述输水管(12)的开口处螺纹安装有密封塞。

6. 根据权利要求1所述的一种制冷设备的吸热装置,其特征在于:所述散热口(13)对称设置有两个,所述散热口(13)的内侧设置有格栅板,所述风扇(8)、循环泵(9)和冷水机(10)分别与控制面板(14)为电性连接。

一种制冷设备的吸热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷设备技术领域,具体为一种制冷设备的吸热装置。

背景技术

[0002] 制冷设备,是指主要用于船员食物冷藏、各类货物冷藏及暑天的舱室空气调节的设备,主要由压缩机、膨胀阀、蒸发器、冷凝器和附件、管路组成,按工作原理可分为压缩制冷设备、吸收制冷设备、蒸汽喷射制冷设备、热泵制冷设备和电热制冷装置等,部分制冷设备会搭配吸热装置使用,吸热装置将制冷设备工作时产生的热量吸收并传输到外部,避免高温影响正常工作。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN208505083U,公开了一种高效的制冷设备的吸热装置,在结构上设置了吸热装置,并且通过该装置中的温度感控器进行控制风扇涡轮转动从而通过吸热扇内侧热气进行吸收,热气通过集热口进入,在装置内侧易分散,则通过工质导管以及吸收棒的作用将热导到电磁导热棒内并进行放出,并通过底板进行隔离,从而解决热气在装置内分散,使内侧装置造成损坏的缺陷。但是该吸热装置只能通过电磁导热棒的方式将热量传递至冷却罐中进行冷却,热量吸收较慢,不具备其他的冷却方式,效率得不到提升。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种制冷设备的吸热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种制冷设备的吸热装置,包括底座,所述底座的上端固定安装有安装座和支撑架,所述支撑架的内侧固定安装有固定板,所述固定板的内部固定安装有导热管,所述导热管的外侧固定安装有散热翅片,所述支撑架的内侧固定安装有连接架,所述连接架的内部固定安装有风扇,所述底座的内部固定安装有循环泵、冷水机和水箱,所述底座的外侧固定安装有输水管,所述底座的边侧开设有散热口,所述底座的前端固定安装有控制面板。

[0008] 优选的,所述固定板设置有八个,所述导热管呈环形分布,所述散热翅片在导热管的外侧设置有多。

[0009] 通过上述技术方案,制冷设备固定在安装座的上端,周围的热气通过散热翅片传递至导热管中。

[0010] 优选的,所述连接架设置有三个,所述连接架通过螺栓与支撑架为固定连接,所述风扇在连接架的内部分别设置有两个。

[0011] 通过上述技术方案,风扇将制冷设备周围的热气向外传输。

[0012] 优选的,所述导热管的一端延伸至水箱的内部,所述导热管的另一端与循环泵的

一端固定连接。

[0013] 通过上述技术方案,循环泵带动冷却液在水箱和导热管之间进行循环。

[0014] 优选的,所述循环泵的另一端与水箱的内部相互接通,所述输水管延伸至水箱的内部,所述输水管的开口处螺纹安装有密封塞。

[0015] 通过上述技术方案,通过输水管向水箱内加入冷却液。

[0016] 优选的,所述散热口对称设置有两个,所述散热口的内侧设置有格栅板,所述风扇、循环泵和冷水机分别与控制面板为电性连接。

[0017] 通过上述技术方案,冷水机对受热的冷却液进行冷却。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该制冷设备的吸热装置,设置有安装座,制冷设备固定在安装座上,安装座的外侧设置有环形分布的导热管和多个风扇,风扇将制冷设备工作时产生的热气向外传输并与导热管接触,导热管内通过循环泵传输有冷却液,冷却液受热后进入冷水机中降温,形成循环,相较于传统的吸热装置,可通过风冷和液冷两种方式同时对热量进行吸收,效率更高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图一;

[0021] 图3为本实用新型剖视结构示意图二;

[0022] 图4为本实用新型导热管立体结构示意图。

[0023] 其中:1、底座;2、安装座;3、支撑架;4、固定板;5、导热管;6、散热翅片;7、连接架;8、风扇;9、循环泵;10、冷水机;11、水箱;12、输水管;13、散热口;14、控制面板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种制冷设备的吸热装置,包括底座1,底座1的上端固定安装有安装座2和支撑架3,支撑架3的内侧固定安装有固定板4,固定板4的内部固定安装有导热管5,导热管5的外侧固定安装有散热翅片6,支撑架3的内侧固定安装有连接架7,连接架7的内部固定安装有风扇8,底座1的内部固定安装有循环泵9、冷水机10和水箱11,底座1的外侧固定安装有输水管12,底座1的边侧开设有散热口13,底座1的前端固定安装有控制面板14。

[0027] 具体的,固定板4设置有八个,导热管5呈环形分布,散热翅片6在导热管5的外侧设置有多。优点是,制冷设备固定在安装座2的上端,周围的热气通过散热翅片6传递至导热管5中。

[0028] 具体的,连接架7设置有三个,连接架7通过螺栓与支撑架3为固定连接,风扇8在连接架7的内部分别设置有两个。优点是,风扇8将制冷设备周围的热气向外传输。

[0029] 实施例二：

[0030] 如图1-4所示,作为对上一个实施例的改进。具体的,导热管5的一端延伸至水箱11的内部,导热管5的另一端与循环泵9的一端固定连接。优点是,循环泵9带动冷却液在水箱11和导热管5之间进行循环。

[0031] 具体的,循环泵9的另一端与水箱11的内部相互接通,输水管12延伸至水箱11的内部,输水管12的开口处螺纹安装有密封塞。优点是,通过输水管12向水箱11内加入冷却液。

[0032] 具体的,散热口13对称设置有两个,散热口13的内侧设置有格栅板,风扇8、循环泵9和冷水机10分别与控制面板14为电性连接。优点是,冷水机10对受热的冷却液进行冷却。

[0033] 工作原理:首先,制冷设备固定在安装座2的上端,旋转并取下输水管12开口处的密封塞,通过输水管12向水箱11内加入冷却液,注满后,安装上密封塞,制冷设备工作时,通过控制面板14开启循环泵9和风扇8,循环泵9将冷却液从水箱11传输至导热管5中,风扇8将制冷设备周围的热气向外传输,热气通过散热翅片6传递至导热管5中,冷却液受热后流入到冷水机10的内部,冷水机10对受热的冷却液进行冷却,降温后的冷却液最后回流到水箱11内,实现冷却液循环,相较于传统的吸热装置,可通过风冷和液冷两种方式同时对热量进行吸收,效率更高。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

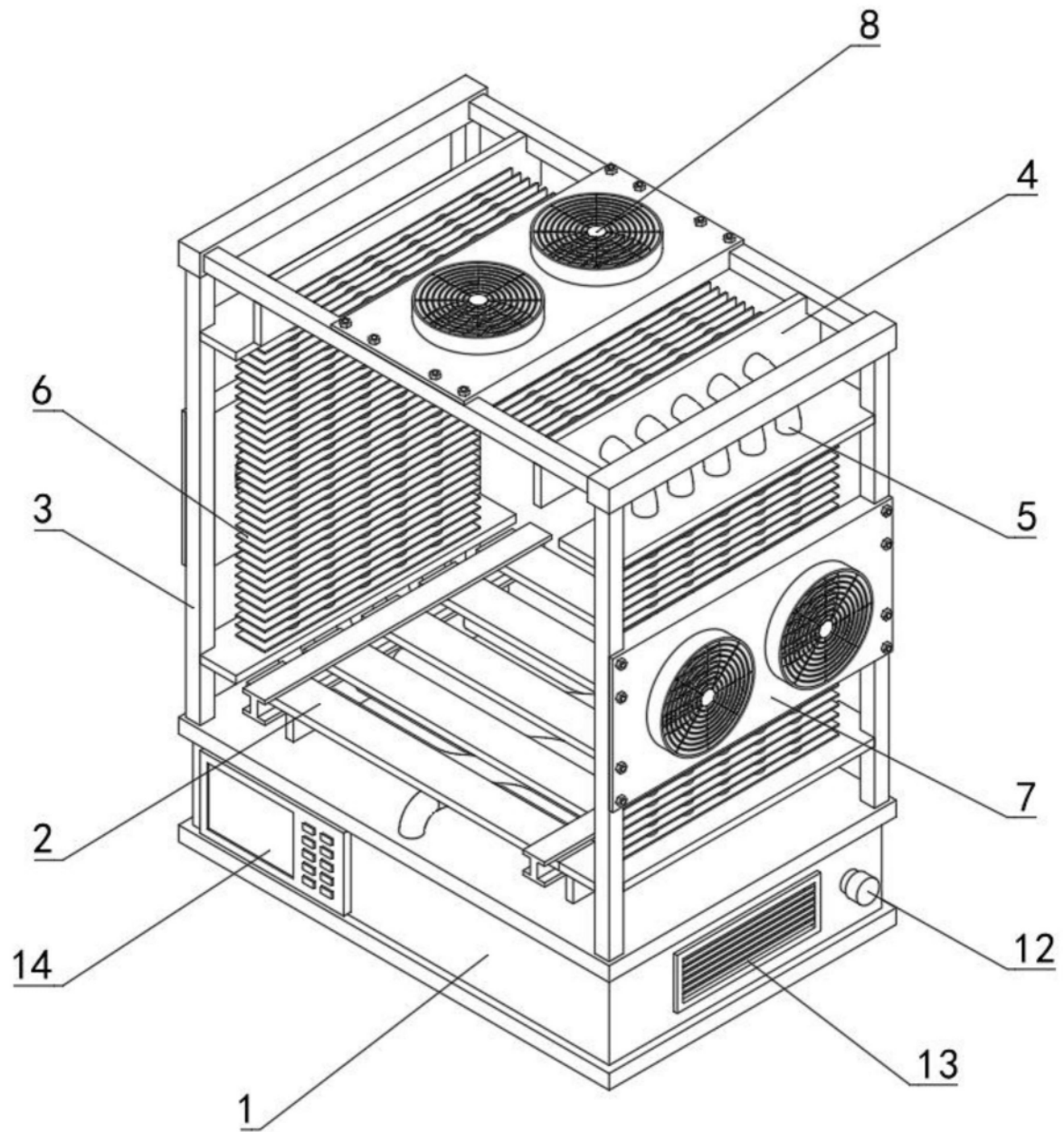


图1

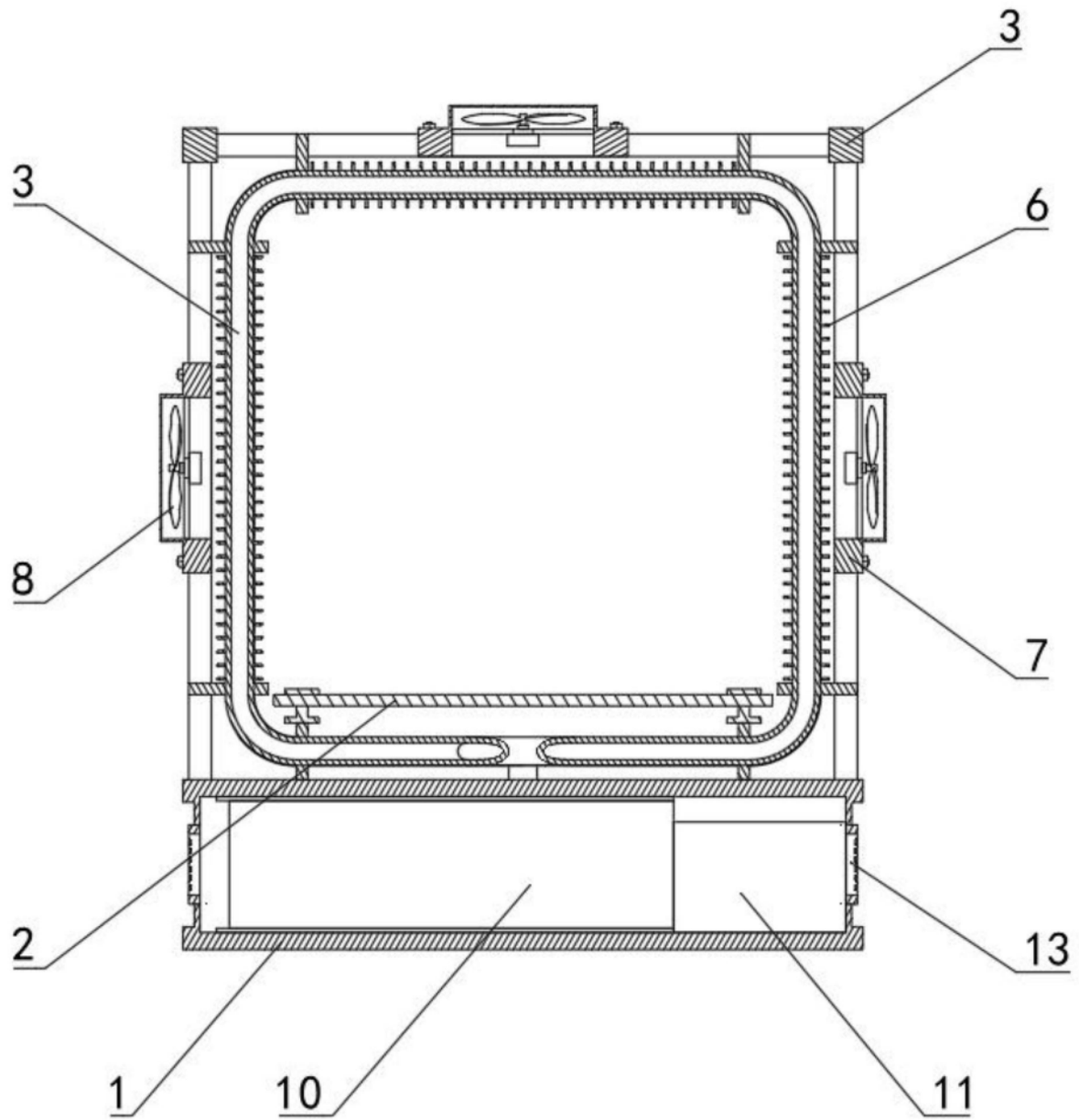


图2

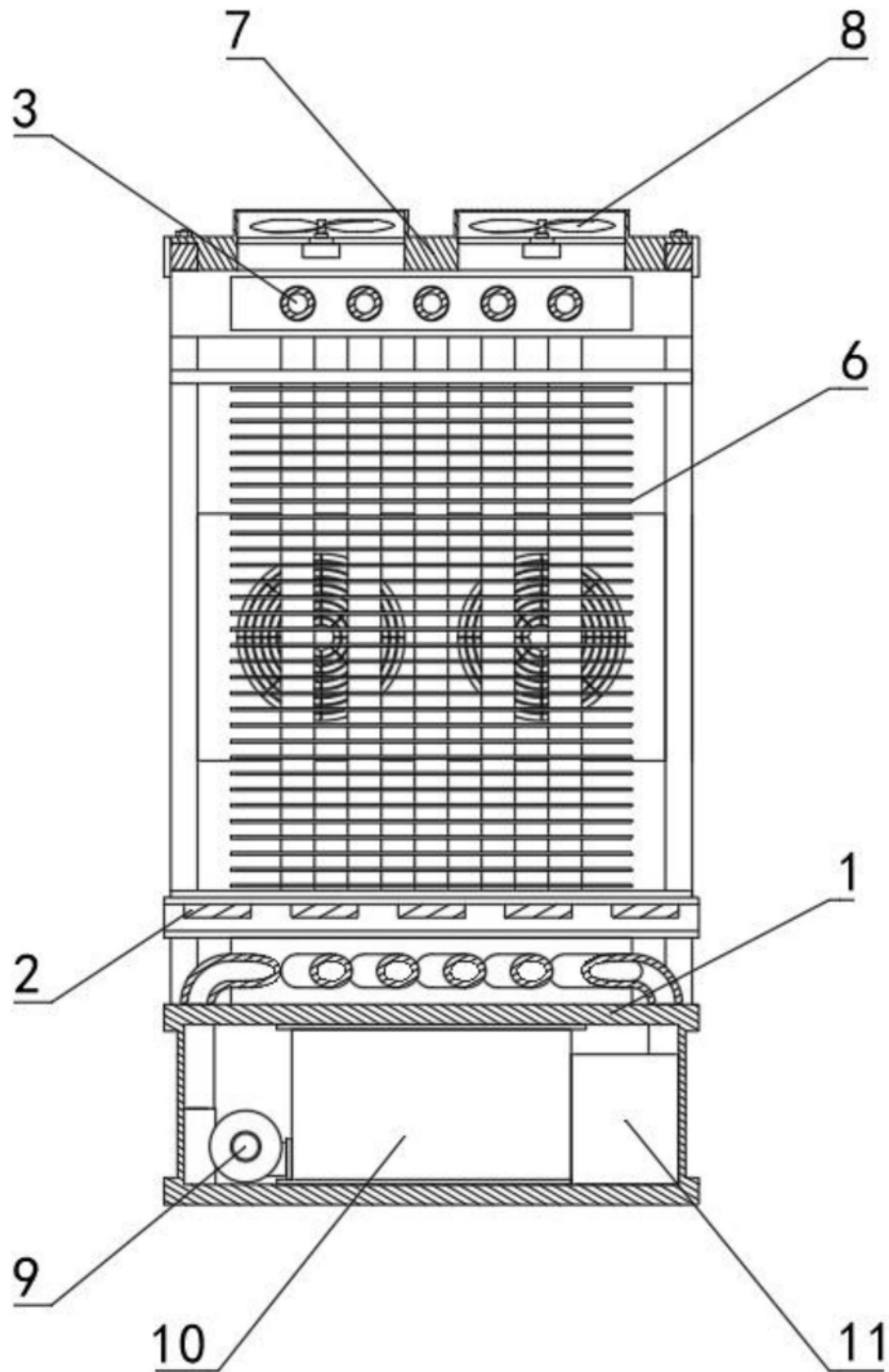


图3

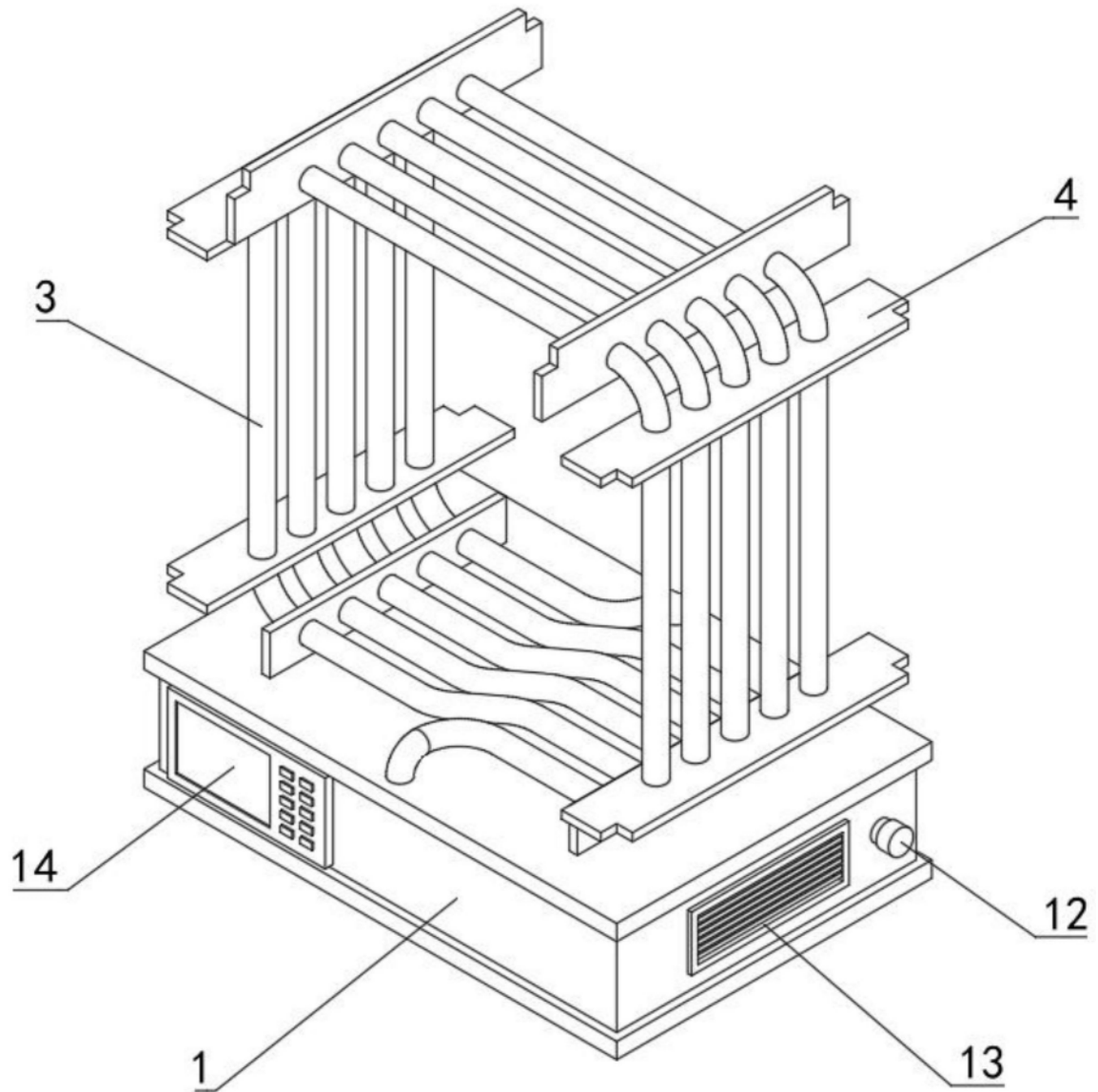


图4