



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222257201 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202323421152.2

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 东莞市跃普科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市大朗镇大朗美  
景西路1566号101室

(72) 发明人 马喜 刘峻胜

(51) Int. Cl.

F25D 17/02 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

F25D 31/00 (2006.01)

F25B 21/00 (2006.01)

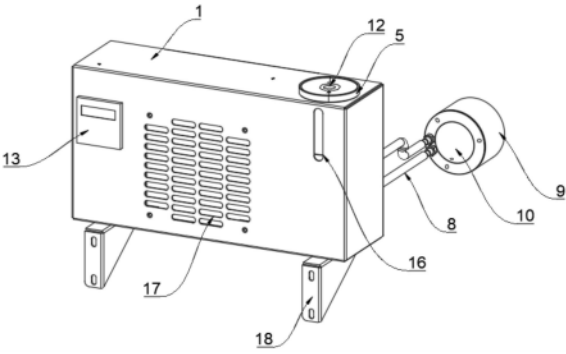
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水循环散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水循环散热器,具体涉及散热器技术领域,包括箱体,所述箱体内部固定设有冷凝器,所述冷凝器后端固定设有散热风扇,用于抽吸冷凝器的热量,所述箱体内部设有储水罐,所述储水罐顶端设有上盖,所述上盖顶部贯穿箱体并延伸至箱体上方。本实用新型通过水泵将储水罐内的制冷液输送到制冷头内带走制冷片的热量,高温制冷液进入到冷凝器中散发热量,同时散热风扇抽吸冷凝器的热量,以此提高对制冷液的散热效果,凉制冷液再进入到储水罐中被水泵重新抽吸,以此实现制冷液的循环散热,与现有技术相比,散热器结构集成在一个箱体内,减小了设备体积、增加了可操作性,使得整个散热器更美观,更加适合用于小型设备上。



1. 一种水循环散热器, 包括箱体 (1), 其特征在于: 所述箱体 (1) 内部固定设有冷凝器 (2), 所述冷凝器 (2) 后端固定设有散热风扇 (3), 用于抽吸冷凝器 (2) 的热量;

所述箱体 (1) 内部设有储水罐 (4), 所述储水罐 (4) 顶端设有上盖 (5), 所述上盖 (5) 顶部贯穿箱体 (1) 并延伸至箱体 (1) 上方, 所述箱体 (1) 后端一侧固定嵌设有上下分布的进水口 (6) 和出水口 (7), 所述出水口 (7) 和进水口 (6) 上均固定连通有水管 (8), 两个水管 (8) 一端均固定连通有制冷头 (9), 所述制冷头 (9) 上固定设有制冷片 (10);

所述进水口 (6) 通过软管与冷凝器 (2) 内部相连通, 所述储水罐 (4) 下方设有水泵 (11), 所述水泵 (11) 与箱体 (1) 内壁固定, 所述水泵 (11) 的进水管一端与储水罐 (4) 内部相连通, 所述水泵 (11) 的出水管一端与出水口 (7) 相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种水循环散热器, 其特征在于: 所述上盖 (5) 顶部中心处开设有加水口 (12), 便于往储水罐 (4) 内加制冷液, 所述加水口 (12) 处设有密封塞, 用于防止制冷液外漏。

3. 根据权利要求1所述的一种水循环散热器, 其特征在于: 所述箱体 (1) 前端一侧固定嵌设有用于控制制冷片 (10)、制冷头 (9)、散热风扇 (3) 和水泵 (11) 的微电脑 (13), 所述箱体 (1) 后端一侧固定嵌设有与微电脑 (13) 电性连接的控制线接口 (14), 所述控制线接口 (14) 设在进水口 (6) 上方。

4. 根据权利要求3所述的一种水循环散热器, 其特征在于: 所述箱体 (1) 后端远离控制线接口 (14) 一侧固定嵌设有电源插口 (15), 所述电源插口 (15) 与水泵 (11) 电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水循环散热器, 其特征在于: 所述储水罐 (4) 采用透明材料制成, 所述箱体 (1) 前端一侧开设有水位观察孔 (16), 便于观察储水罐 (4) 内的水位。

6. 根据权利要求1所述的一种水循环散热器, 其特征在于: 所述箱体 (1) 前端和后端均开设多个散热孔 (17), 用于散发热量。

7. 根据权利要求1所述的一种水循环散热器, 其特征在于: 所述箱体 (1) 底部两侧均固定设有三脚架 (18), 两个三脚架 (18) 上均开设有两个上下分布的安装孔。

## 一种水循环散热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器技术领域,更具体地说是一种水循环散热器。

### 背景技术

[0002] 目前的常见的散热方式主要分为以下几种,一种为风扇散热,风扇散热的散热效果较好,建构简单;另一种为水散热,水散热是通过水导热,散热快。因此相比较风扇散热,水散热使用更加方便。

[0003] 现有的水散热器通常都会设置水循环结构,以达到制冷液循环利用的目的。例如现有技术公开号为CN219016922U的一种水循环散热器,该实用新型通过电机输出端连轴上的涡轮和螺旋板可以将连接管内的液体吸入,并将液体送入细管内,在液体进入细管内之后,会因为容积减小而使得便于散热,通过风扇可以加速细管内的液体散热速度。

[0004] 但是上述现有技术在使用时还存在如下问题:上述水循环散热器体积较大,并且由于风扇和聚管直接裸露,在使用时存在危险性,不适合用于小型设备上。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种水循环散热器,通过水泵将储水罐内的制冷液输送到制冷头内带走制冷片的热量,高温制冷液进入到冷凝器中散发热量,同时散热风扇抽吸冷凝器的热量,以此提高对制冷液的散热效果,凉制冷液再进入到储水罐中被水泵重新抽吸,以此实现制冷液的循环散热,与现有技术相比,散热器结构集成在一个箱体内,减小了设备体积、增加了可操作性,使得整个散热器更美观,更加适合用于小型设备上,以解决上述背景技术中出现的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水循环散热器,包括箱体,所述箱体内部固定设有冷凝器,所述冷凝器后端固定设有散热风扇,用于抽吸冷凝器的热量,所述箱体内部设有储水罐,所述储水罐顶端设有上盖,所述上盖顶部贯穿箱体并延伸至箱体上方,所述箱体后端一侧固定嵌设有上下分布的进水口和出水口,所述出水口和进水口上均固定连通有水管,两个水管一端均固定连通有制冷头,所述制冷头上固定设有制冷片,所述进水口通过软管与冷凝器内部相连通,所述储水罐下方设有水泵,所述水泵与箱体内部固定,所述水泵的进水管一端与储水罐内部相连通,所述水泵的出水管一端与出水口相连通。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述上盖顶部中心处开设有加水口,便于往储水罐内加制冷液,所述加水口处设有密封塞,用于防止制冷液外漏。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述箱体前端一侧固定嵌设有用于控制制冷片、制冷头、散热风扇和水泵的微电脑,所述箱体后端一侧固定嵌设有与微电脑电性连接的控制线接口,所述控制线接口设在进水口上方,便于使用者控制本散热器的运行。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述箱体后端远离控制线接口一侧固定嵌设有电源插口,所述电源插口与水泵电性连接,用于水泵通电使用。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述储水罐采用透明材料制成,所述箱体前端一侧开设有水位观察孔,便于使用者观察储水罐内的水位。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述箱体前端和后端均开设多个散热孔,用于提高箱体内热量的散发速度。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述箱体底部两侧均固定设有三脚架,两个三脚架上均开设有两个上下分布的安装孔,用于提高三脚架在安装时的稳固性。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 本实用新型通过水泵将储水罐内的制冷液输送到制冷头内带走制冷片的热量,高温制冷液进入到冷凝器中散发热量,同时散热风扇抽吸冷凝器的热量,以此提高对制冷液的散热效果,凉制冷液再进入到储水罐中被水泵重新抽吸,以此实现制冷液的循环散热,与现有技术相比,散热器结构集成在一个箱体内,减小了设备体积、增加了可操作性,使得整个散热器更美观,更加适合用于小型设备上。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构后视图;

[0017] 图3为本实用新型的箱体内部示意图;

[0018] 图4为本实用新型的箱体后视图;

[0019] 图5为本实用新型的整体结构正视平面图。

[0020] 附图标记为:1、箱体;2、冷凝器;3、散热风扇;4、储水罐;5、上盖;6、进水口;7、出水口;8、水管;9、制冷头;10、制冷片;11、水泵;12、加水口;13、微电脑;14、控制线接口;15、电源插口;16、水位观察孔;17、散热孔;18、三脚架。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照说明书附图1-5,本实用新型提供一种水循环散热器,包括箱体1,所述箱体1内部固定设有冷凝器2,所述冷凝器2后端固定设有散热风扇3,用于抽吸冷凝器2的热量,所述箱体1内部设有储水罐4,所述储水罐4顶端设有上盖5,所述上盖5顶部贯穿箱体1并延伸至箱体1上方,所述箱体1后端一侧固定嵌设有上下分布的进水口6和出水口7,所述出水口7和进水口6上均固定连通有水管8,两个水管8一端均固定连通有制冷头9,所述制冷头9上固定设有制冷片10;

[0023] 所述进水口6通过软管与冷凝器2内部相连通,所述储水罐4下方设有水泵11,具体的,水泵11是输送液体或使液体增压的机械,所述水泵11与箱体1内壁固定,所述水泵11的进水管一端与储水罐4内部相连通,所述水泵11的出水管一端与出水口7相连通;

[0024] 并且所述箱体1前端一侧固定嵌设有用于控制制冷片10、制冷头9、散热风扇3和水泵11的微电脑13,具体的,微电脑13是一种以微处理器作为其中央处理器CPU的计算机,所

述箱体1后端一侧固定嵌设有与微电脑13电性连接的控制线接口14,所述控制线接口14设在进水口6上方,便于使用者控制本散热器的运行,所述箱体1前端和后端均开设有多个散热孔17,用于散发热量。

[0025] 通过水泵11抽吸储水罐4内的制冷液,制冷液输送到制冷头9内带走制冷片10上的热量,高温制冷液再经过进水管和软管进入到冷凝器2中散发热量,同时散热风扇3抽吸冷凝器2,使热量从箱体1后端的多个散热孔17排出,以此起到对制冷液散热的作用,凉制冷液经散热后,在流动制冷液的推动下重新输送到制冷头9内,以此实现制冷液的循环散热,并且设置微电脑13控制制冷片10制冷,可精准控制制冷头9温度,把散热风扇3、水泵11、冷凝器2和储水罐4以及微电脑13集成在一个箱体1内,减小了设备体积,增加了可操作性,使得整个散热器更美观,更加适合用于小型设备上。

[0026] 参照说明书附图1-5,所述上盖5顶部中心处开设有加水口12,便于往储水罐4内加制冷液,所述加水口12处设有密封塞,用于防止制冷液外漏,所述箱体1后端远离控制线接口14一侧固定嵌设有电源插口15,所述电源插口15与水泵11电性连接,用于通电使用;

[0027] 并且,所述储水罐4采用透明材料制成,所述箱体1前端一侧开设有水位观察孔16,便于使用者从水位观察孔16处观察储水罐4内的水位,以便及时往储水罐4内补水。

[0028] 另外,在箱体1底部两侧均固定设有三脚架18,两个三脚架18上均开设有两个上下分布的安装孔,利用三脚架18上的安装孔配合螺栓固定箱体1,提高三脚架18在安装时的稳固性。

[0029] 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。

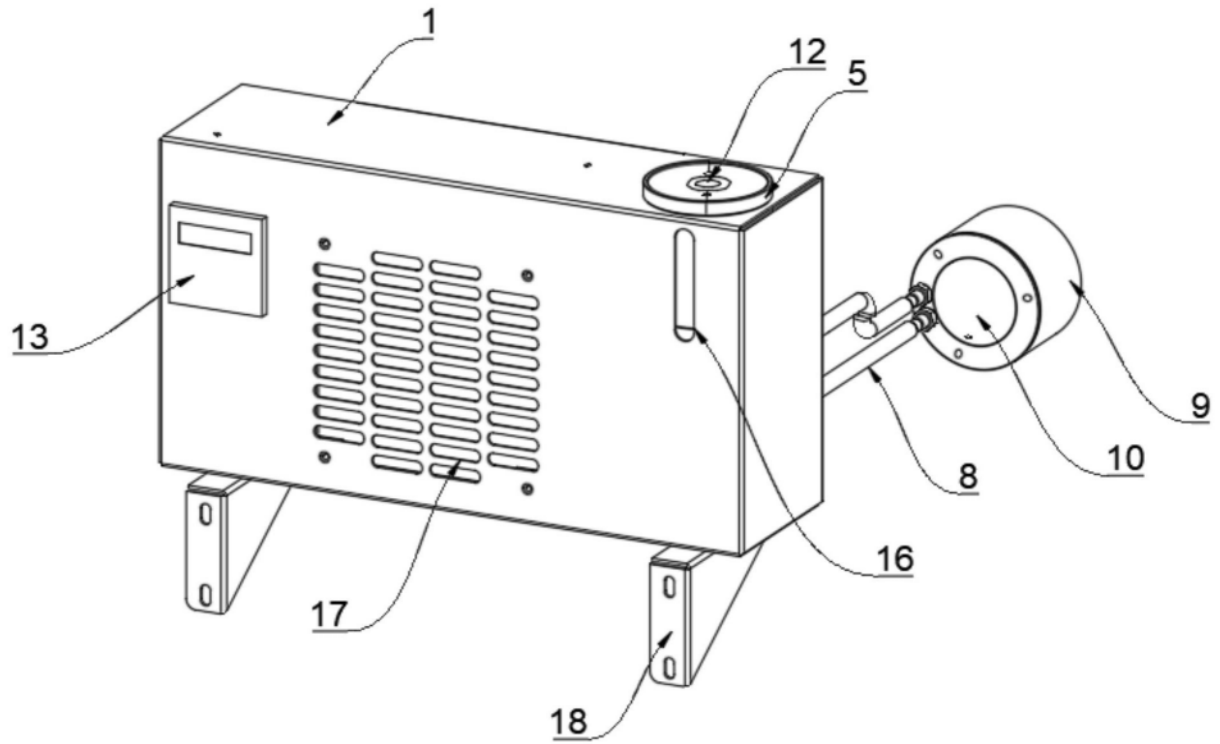


图1

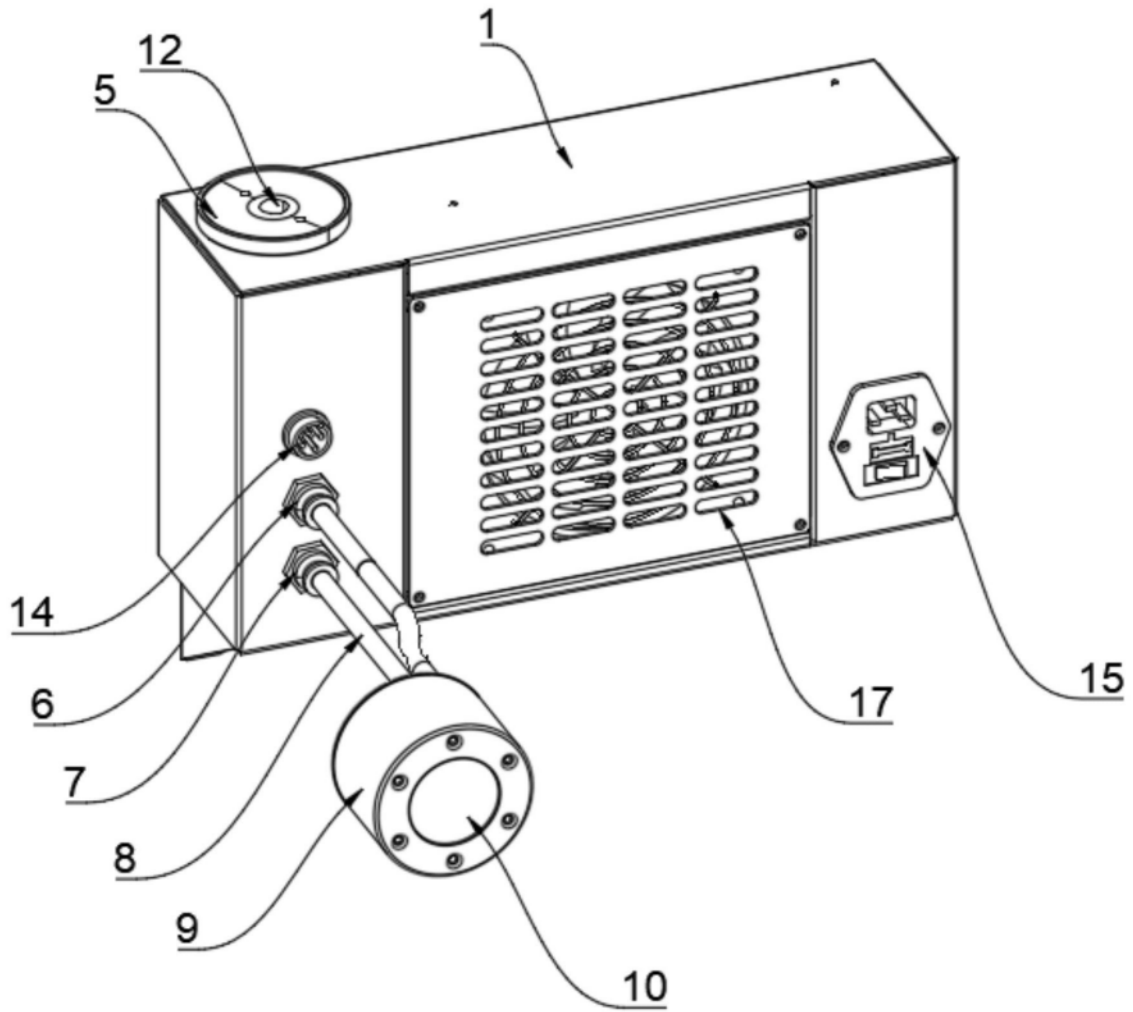


图2

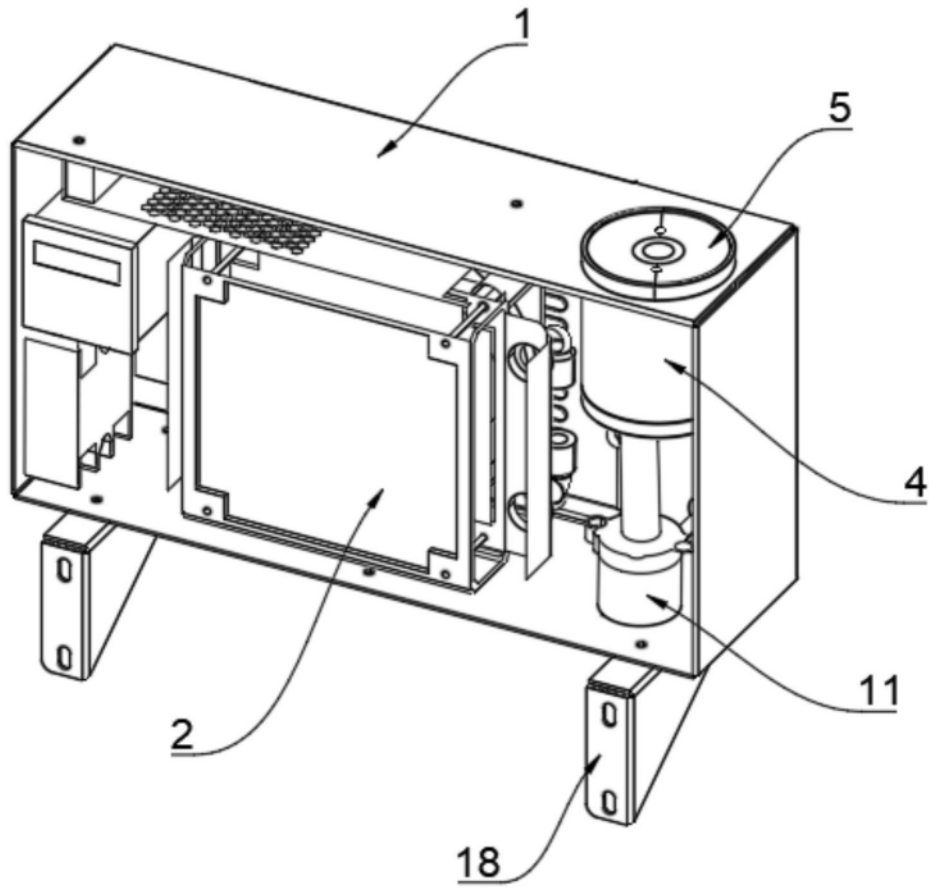


图3

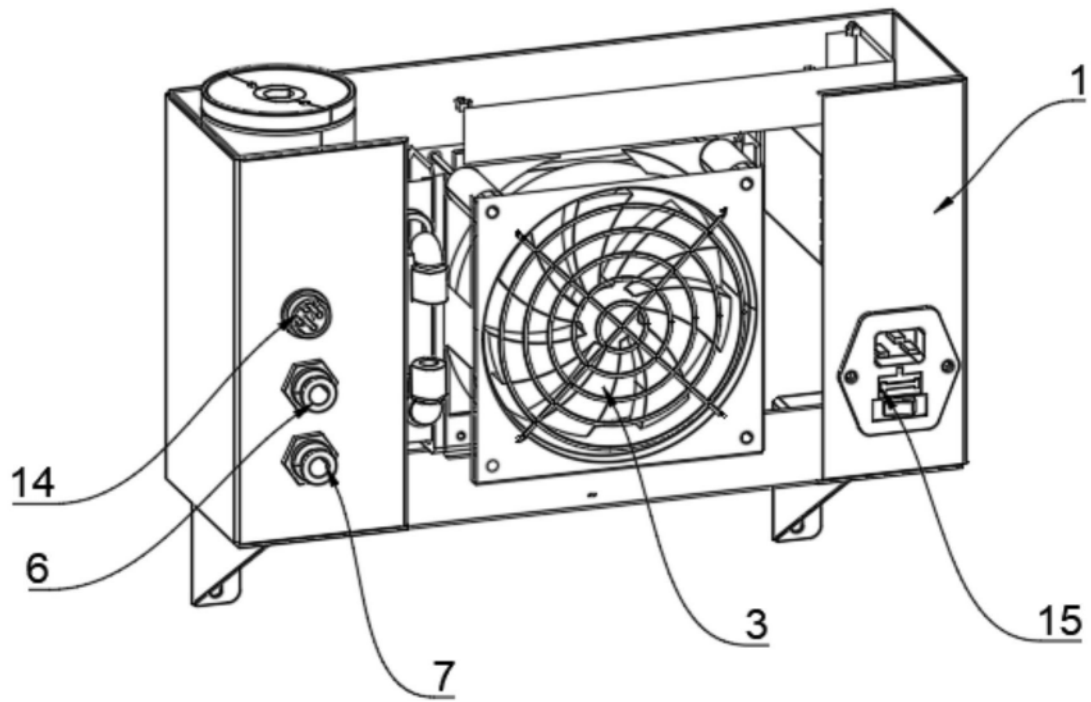


图4

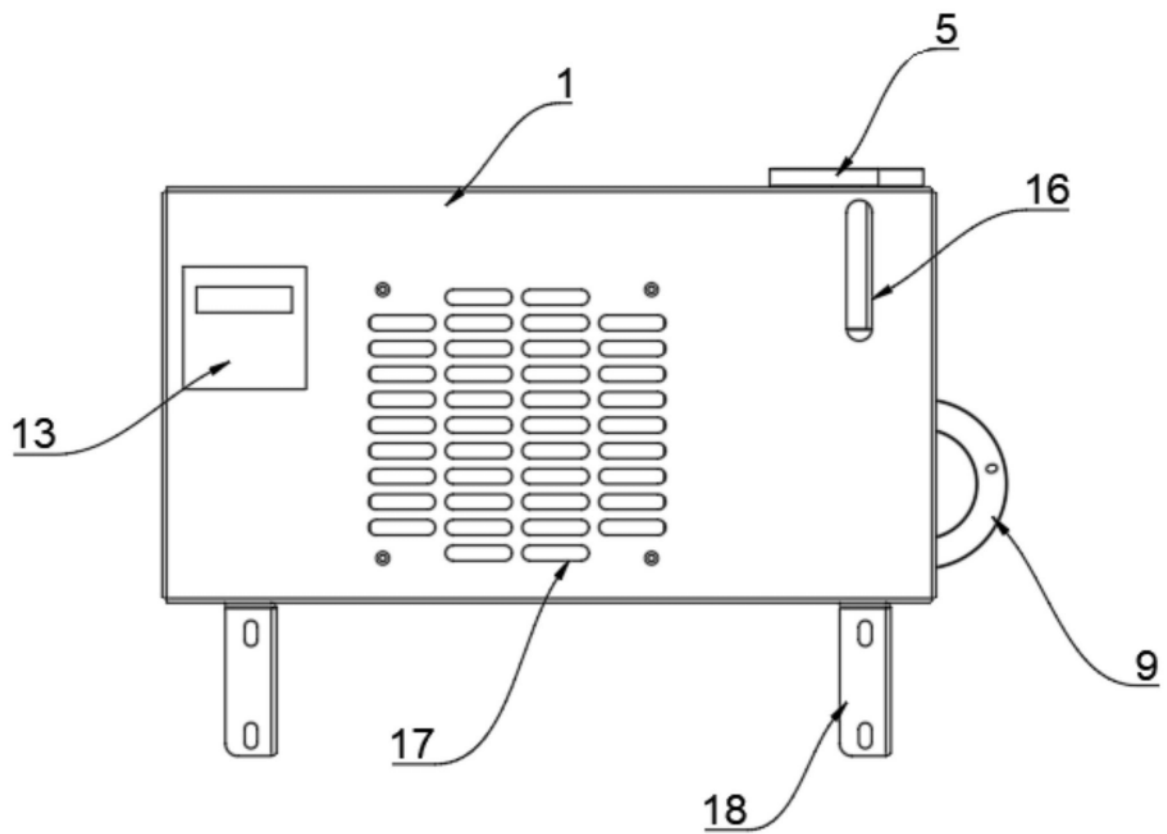


图5