(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112755207 A
(43)申请公布日 2021.05.07

(21)申请号 202011577355.9

(22)申请日 2020.12.28

(71)申请人 木林森股份有限公司
地址 528437 广东省中山市小榄镇木林森大道1号

(72)发明人 罗丽光 闫玲

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 何锦明

(51)Int.Cl.
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/24(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

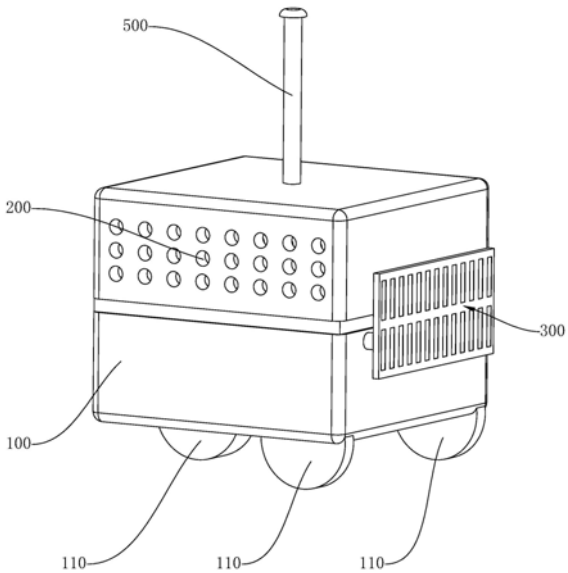
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

消毒灯机器人

(57)摘要

本发明公开了一种消毒灯机器人，其包括：壳体、消毒灯、风冷组件和水冷组件；所述消毒灯包括设置在所述壳体内的散热基座，所述消毒灯的部分延伸至所述壳体的外部；风冷组件设置在所述壳体内，所述风冷组件能够对所述散热基座进行吹风；水冷组件设置在所述壳体内，所述散热基座设置在所述水冷组件上，所述水冷组件能够对所述散热基座进行散热。风冷组件通过风流对散热基座进行热交换，而水冷组件则通过水冷的形式对散热基座进行散热。通过风冷组件和水冷组件的共同作用，可以高效地使得消毒灯上的散热基座与外界进行热交换，从而提高消毒灯的散热效率和散热效果，进而使得消毒灯的工作更加稳定。



CN 112755207 A

1.一种消毒灯机器人,其特征在于,包括:

壳体(100);

消毒灯(500),所述消毒灯(500)包括设置在所述壳体(100)内的散热基座,所述消毒灯(500)的部分延伸至所述壳体(100)的外部;

风冷组件(200),设置在所述壳体(100)内,所述风冷组件(200)能够对所述散热基座进行吹风;

水冷组件(300),设置在所述壳体(100)内,所述散热基座设置在所述水冷组件(300)上,所述水冷组件(300)能够对所述散热基座进行散热。

2.如权利要求1所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述消毒灯(500)内设置有热交换部,所述热交换部与所述散热基座连接,所述消毒灯(500)能够通过所述热交换部与所述散热基座进行热交换。

3.如权利要求2所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述风冷组件(200)包括设置在所述壳体(100)侧壁上的多个通风孔,所述壳体(100)的至少两个侧壁上均设置有所述通风孔。

4.如权利要求3所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述通风孔设置在所述壳体(100)相对的两个侧壁上。

5.如权利要求2所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述壳体(100)内设置有风机,所述风机能够带动所述壳体(100)内的空气在多个所述通风孔之间运动。

6.如权利要求1所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述壳体(100)内设置有热交换板(400),所述散热基座安装在所述热交换板(400)上,所述热交换板(400)的部分延伸至所述壳体(100)的外部。

7.如权利要求6所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述壳体(100)的外部设置有散热板,所述散热板上设置有多个翅片组(335),所述热交换板(400)与所述散热板连接并能够与其进行热交换。

8.如权利要求7所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述水冷组件(300)包括水冷排(350),所述水冷排(350)与所述热交换板(400)相抵,所述散热板内设置有过道,所述水冷排(350)与所述过道连接。

9.如权利要求6所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述热交换板(400)上设置有安装槽(450),所述散热基座嵌入安装在所述安装槽(450)内。

10.如权利要求1所述的消毒灯机器人,其特征在于:

所述壳体(100)的下部设置有多个驱动轮(110)。

消毒灯机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及消毒灯领域，特别涉及一种消毒灯机器人。

背景技术

[0002] 众所周知，消毒灭菌是医疗机构预防与控制患者发生外源性医院感染的主要手段，是医疗机构提高医疗质量和保障患者安全的基础性工作，也是医疗机构尤其是基层医院感染预防控制工作中的主要环节之一。目前，在大型公共场所中，主要通过消毒机器人进行大范围的自动杀毒。消毒机器人上设置有外露的紫外消毒灯，通过发射紫外光进行杀毒。然而，为了清洁大型场所，消毒灯通常需要长时间开启，而关于消毒灯的散热问题则成为现有的消毒机器人所无法忽视的问题。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明提出一种消毒灯机器人，能够提高散热效果。

[0004] 根据本发明的第一方面实施例的消毒灯机器人，包括：壳体、消毒灯、风冷组件和水冷组件；所述消毒灯包括设置在所述壳体内的散热基座，所述消毒灯的部分延伸至所述壳体的外部；风冷组件设置在所述壳体内，所述风冷组件能够对所述散热基座进行吹风；水冷组件设置在所述壳体内，所述散热基座设置在所述水冷组件上，所述水冷组件能够对所述散热基座进行散热。

[0005] 根据本发明实施例的消毒灯机器人，至少具有如下有益效果：风冷组件通过风流对散热基座进行热交换，而水冷组件则通过水冷的形式对散热基座进行散热。通过风冷组件和水冷组件的共同作用，可以高效地使得消毒灯上的散热基座与外界进行热交换，从而提高消毒灯的散热效率和散热效果，进而使得消毒灯的工作更加稳定。

[0006] 根据本发明的一些实施例，所述消毒灯内设置有热交换部，所述热交换部与所述散热基座连接，所述消毒灯能够通过所述热交换部与所述散热基座进行热交换。

[0007] 根据本发明的一些实施例，所述风冷组件包括设置在所述壳体侧壁上的多个通风孔，所述壳体的至少两个侧壁上均设置有所述通风孔。

[0008] 根据本发明的一些实施例，所述通风孔设置在所述壳体相对的两个侧壁上。

[0009] 根据本发明的一些实施例，所述壳体内设置有风机，所述风机能够带动所述壳体内的空气在多个所述通风孔之间运动。

[0010] 根据本发明的一些实施例，所述壳体内设置有热交换板，所述散热基座安装在所述热交换板上，所述热交换板的部分延伸至所述壳体的外部。

[0011] 根据本发明的一些实施例，所述壳体的外部设置有散热板，所述散热板上设置有多个翅片组，所述热交换板与所述散热板连接并能够与其进行热交换。

[0012] 根据本发明的一些实施例，所述水冷组件包括水冷排，所述水冷排与所述热交换板相抵，所述散热板内设置有过道，所述水冷排与所述过道连接。

[0013] 根据本发明的一些实施例，所述热交换板上设置有安装槽，所述散热基座嵌入安装在所述安装槽内。

[0014] 根据本发明的一些实施例，所述壳体的下部设置有多个驱动轮。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0016] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0017] 图1为本发明实施例的消毒灯机器人的示意图；

[0018] 图2为图1示出的消毒灯机器人的水冷组件的示意图；

[0019] 图3为图1示出的消毒灯机器人的水冷组件的底部示意图。

[0020] 附图标记：100为壳体，110为驱动轮，200为风冷组件，300为水冷组件，330为散热板，335为翅片组，350为水冷排，400为热交换板，450为安装槽，500为消毒灯。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 在本发明的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0024] 本发明的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0025] 参照图1，一种消毒灯机器人，包括：壳体100、消毒灯500、风冷组件200和水冷组件300；消毒灯500包括设置在壳体100内的散热基座，消毒灯500的部分延伸至壳体100的外部；风冷组件200设置在壳体100内，风冷组件200能够对散热基座进行吹风；水冷组件300设置在壳体100内，散热基座设置在水冷组件300上，水冷组件300能够对散热基座进行散热。风冷组件200通过风流对散热基座进行热交换，而水冷组件300则通过水冷的形式对散热基座进行散热。通过风冷组件200和水冷组件300的共同作用，可以高效地使得消毒灯500上的散热基座与外界进行热交换，从而提高消毒灯500的散热效率和散热效果，进而使得消毒灯500的工作更加稳定。

[0026] 具体地，消毒灯500为深紫外灯。

[0027] 在某些实施例中，参照图1，消毒灯500内设置有热交换部，热交换部与散热基座连接，消毒灯500能够通过热交换部与散热基座进行热交换。热交换部能够对消毒灯500的内外进行热交换，从而使得消毒灯500获得更好的散热效果。

[0028] 具体地，热交换部为由消毒灯500内延伸至散热基座上的铜条。铜条可以有效地对消毒灯500的内部进行热交换，从而实现对消毒灯500的散热效果。当然，热交换部也可以由其他部件组成，具体的实施方式可以根据实际的情况做相应的调整，在此不做限制。

[0029] 在某些实施例中，参照图1，风冷组件200包括设置在壳体100侧壁上的多个通风孔，壳体100的至少两个侧壁上均设置有通风孔。风流能够从通风孔进入壳体100内，并由壳体100内通过通风口流到壳体100外。通风口使得风流可以穿过壳体100的内部，从而对壳体100的内部进行热交换，进而便于排出壳体100内的热量。

[0030] 在某些实施例中，参照图1，通风孔设置在壳体100相对的两个侧壁上。相对的两个侧壁上的通风口更便于风流直接穿过壳体100，从而快速的带走壳体100内的热量，进而实现更快速的散热效果。

[0031] 在某些实施例中，壳体100内设置有风机，风机能够带动壳体100内的空气在多个通风孔之间运动。风机能够主动带动空气形成风流，并在多个通风孔之间进行流动，从而更好地带走壳体100内部的热量，进而提高散热的效率。

[0032] 在某些实施例中，参照图2，壳体100内设置有热交换板400，热交换板400的部分延伸至壳体100的外部。散热基座安装在热交换板400上，热交换板400能够将壳体100内部的热量传导到壳体100外部，从而直接、有效地排出壳体100内的热量。

[0033] 在某些实施例中，参照图1，壳体100的外部设置有散热板，散热板上设置有多个翅片组335，热交换板400与散热板连接并能够与其进行热交换。散热板上的翅片组335能够对散热板进行高效的散热，从而使得散热板能够快速带走热交换板400上的热量，进而使得热交换板400能够高效地对壳体100内部进行热交换。

[0034] 在某些实施例中，参照图3，水冷组件300包括水冷排350，水冷排350与热交换板400相抵，散热板内设置有过道，水冷排350与过道连接。水冷排350能够对热交换板400进行高效的热交换，从而使得热交换板400上的热量能够迅速的排出到壳体100的外部。

[0035] 具体地，水冷排350连接有水泵(图中未绘示)。

[0036] 在某些实施例中，参照图2，热交换板400上设置有安装槽450，散热基座嵌入安装在安装槽450内。嵌入式的安装使得散热基座和热交换板400之间的接触面积增大，从而提高了热交换板400和散热基座之间的换热效率。

[0037] 具体地，水冷排350和安装槽450分别设置在热交换板400相对的两面。

[0038] 在某些实施例中，参照图1，壳体100的下部设置有多个驱动轮110。多个驱动轮110可以带动壳体100运动，从而使得壳体100和消毒灯500承受更多的气流，进而提高散热的效果。

[0039] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明，但是本发明不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作

出各种变化。

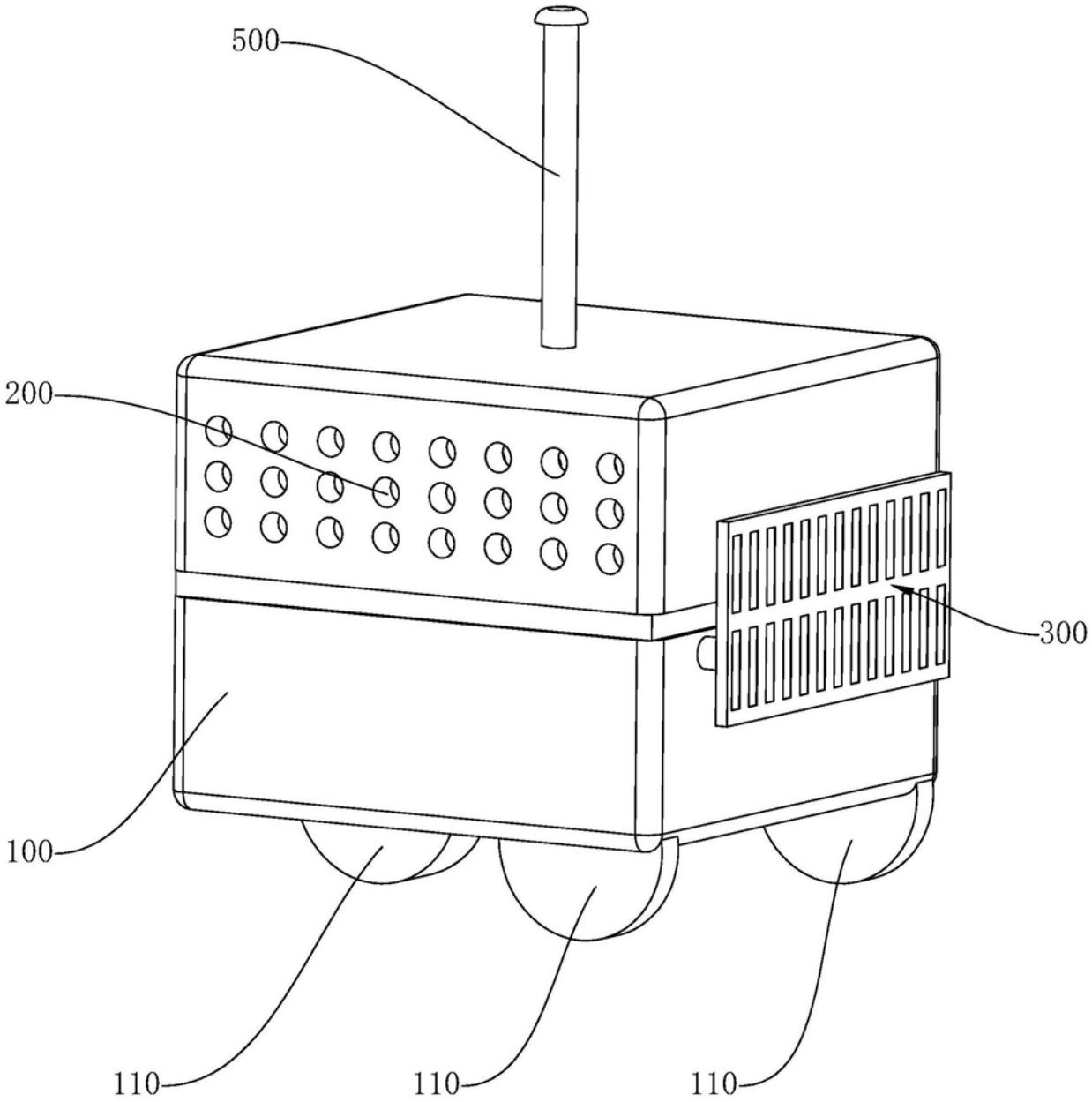


图1

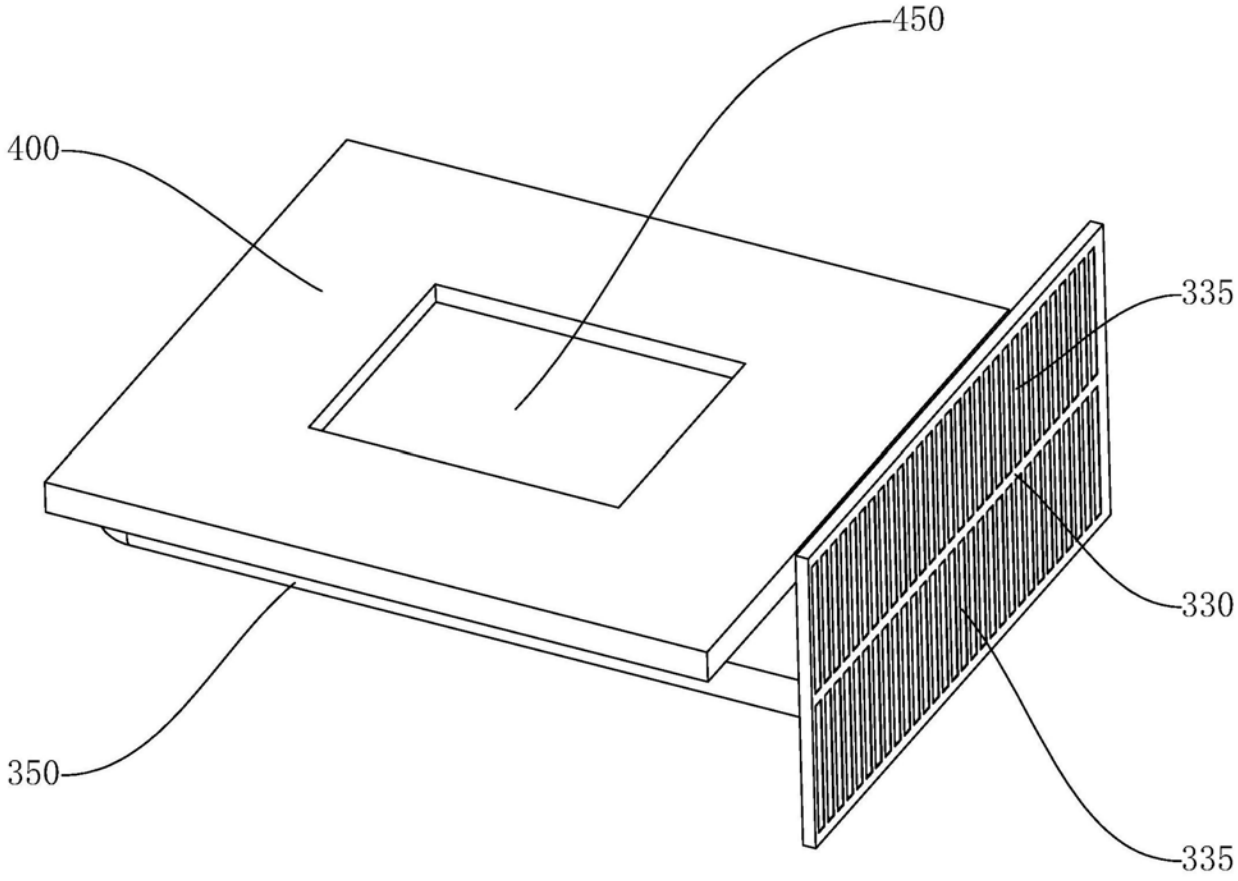


图2

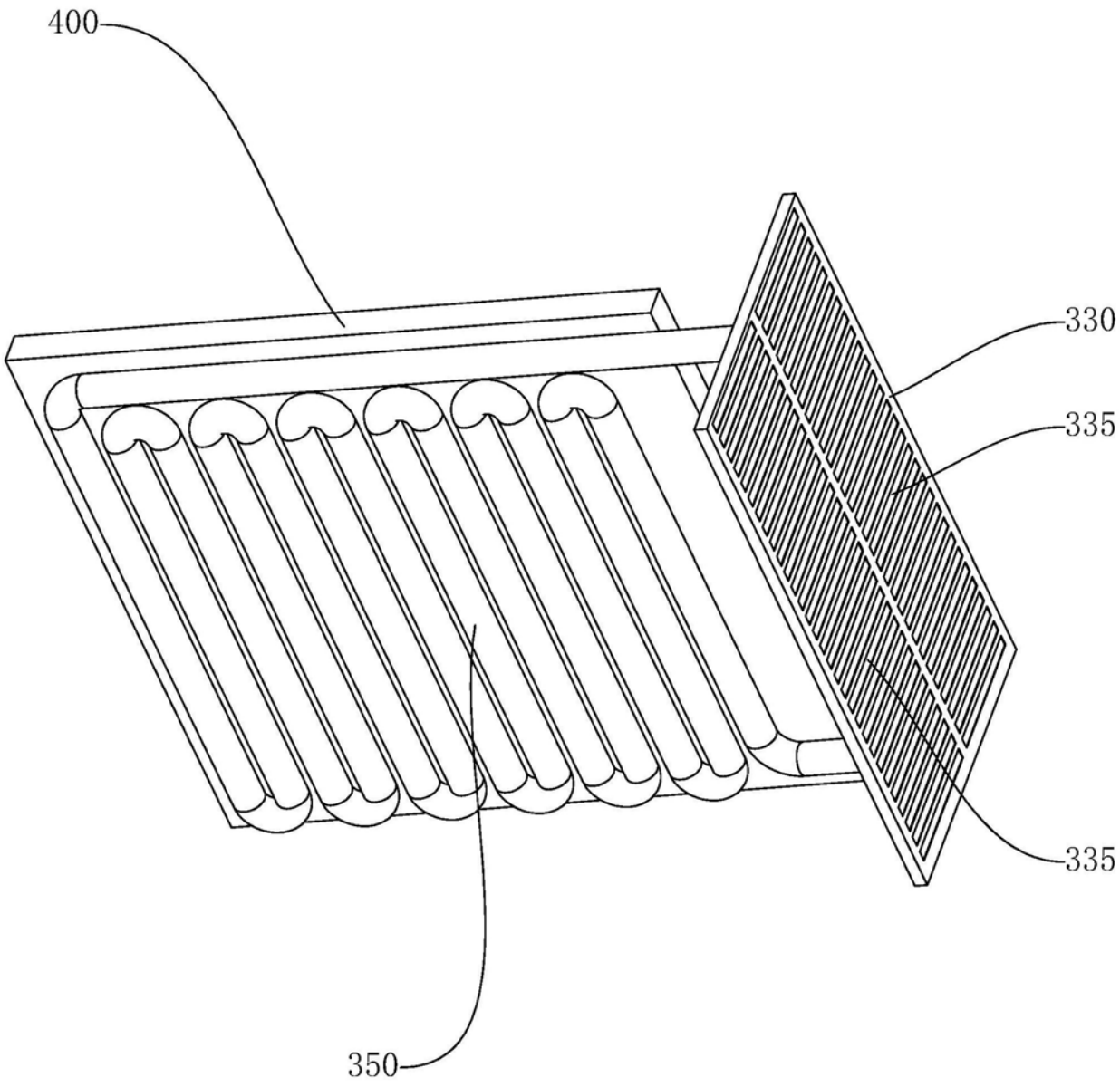


图3