(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218770859 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223152572.0
(22)申请日 2022.11.25
(73)专利权人 国网内蒙古东部电力有限公司呼伦贝尔供电公司
地址 021000 内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区学府路12号
专利权人 国家电网有限公司
(72)发明人 张宏龙 刘晓东 张赢予 刘正华 邵敏
(74)专利代理机构 苏州苏旺知识产权代理事务所(普通合伙) 32477
专利代理师 方昊佳
(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

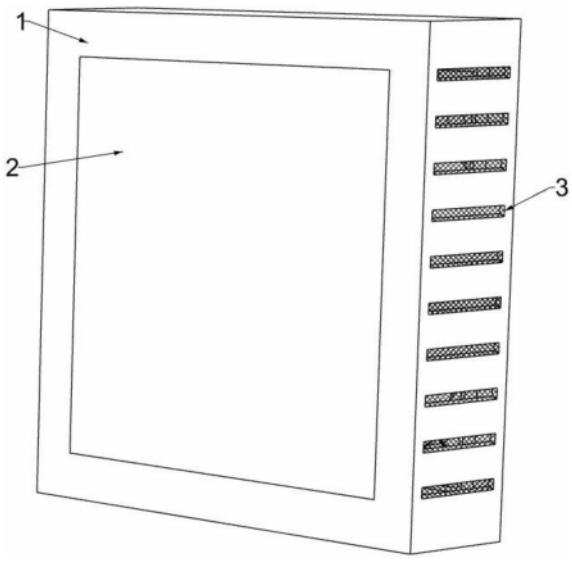
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种开关柜局放监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种开关柜局放监测装置,其中包括保护壳,所述保护壳的侧壁固定贯穿设置有监测仪,所述监测仪本体与保护壳呈嵌入式设置,所述保护壳的两个对应侧壁均开设有多个结构相同的散热槽,多个所述散热槽呈线性阵列分布,所述保护壳的内侧壁与监测仪本体位于保护壳内的一侧之间设有第一散热机构,所述保护壳远离监测仪本体的一侧设有第二散热机构。该装置解决了当前开关柜设备的问题。



CN 218770859 U

1.一种开关柜局放监测装置,包括保护壳(1),其特征在于:所述保护壳(1)的侧壁固定贯穿设置有监测仪本体(2),所述监测仪本体(2)与保护壳(1)呈嵌入式设置,所述保护壳(1)的两个对应侧壁均开设有多个结构相同的散热槽(3),多个所述散热槽(3)呈线性阵列分布,所述保护壳(1)的内侧壁与监测仪本体(2)位于保护壳(1)内的一侧之间设有第一散热机构,所述保护壳(1)远离监测仪本体(2)的一侧设有第二散热机构。

2.根据权利要求1所述的一种开关柜局放监测装置,其特征在于:多个所述散热槽(3)均呈倾斜设置,所述散热槽(3)位于保护壳(1)内侧壁的一端在散热槽(3)位于保护壳(1)外侧壁的一端的斜上方。

3.根据权利要求1所述的一种开关柜局放监测装置,其特征在于:所述第二散热机构包括散热扇(4),所述保护壳(1)远离监测仪本体(2)的一侧贯穿设置有四个结构相同的散热扇(4),四个所述散热扇(4)呈矩形阵列分布。

4.根据权利要求3所述的一种开关柜局放监测装置,其特征在于:多个所述散热槽(3)与四个所述散热扇(4)靠近保护壳(1)的外侧壁的一端均固定设置有结构相同的滤网。

5.根据权利要求1所述的一种开关柜局放监测装置,其特征在于:所述第一散热机构包括水箱(6)、导热箱(7)、出水管(8)、进水管(5)、第一水泵(10)和第二水泵(11),所述保护壳(1)的内侧壁固定设置有水箱(6),所述监测仪本体(2)位于保护壳(1)内的一侧固定设置有导热箱(7),所述导热箱(7)的顶部与水箱(6)的顶部通过进水管(5)呈相互连通设置,所述导热箱(7)的底部与水箱(6)的底部通过出水管(8)呈相互连通设置,所述水箱(6)的内侧壁固定设置有第一水泵(10)和第二水泵(11),所述第一水泵(10)与进水管(5)位于水箱(6)内的一端呈相互连通设置,所述第二水泵(11)与出水管(8)位于水箱(6)内的一端呈相互连通设置,所述导热箱(7)的材质为铝合金。

6.根据权利要求5所述的一种开关柜局放监测装置,其特征在于:所述导热箱(7)的内侧壁固定设置有多个结构相同的导流板(9),多个所述导流板(9)在导热箱(7)内呈S形回路设置。

一种开关柜局放监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜设备技术方向，具体涉及一种开关柜局放监测装置。

背景技术

[0002] 随着开关柜设备的不断推进，越来越多的开关柜在生活中被使用，随着开关柜数量越来越多，造成每年人均维护工作量大，维护成本不断攀升，传统试验手段不利于发现局部微小缺陷和隐患，从而容易导致供电可靠性的问题凸出，传统的开关柜局部放电带电监测手段，以离线式开关柜局放监测仪为主，由于现有的开关柜局放监测仪在工作时容易产生大量热量，热量大多通过自身的散热孔对外发散，但是散热孔的散热能力有限，使得热量不能及时散失，从而容易使得检测仪自身温度过高而造成损坏，且在开设散热孔后，外部的灰尘也容易从散热孔进入，造成内部零部件损坏。该现象成为本领域人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有的装置一种开关柜局放监测装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种开关柜局放监测装置，包括保护壳，所述保护壳的侧壁固定贯穿设置有监测仪本体，所述监测仪本体与保护壳呈嵌入式设置，所述保护壳的两个对应侧壁均开设有多个结构相同的散热槽，多个所述散热槽呈线性阵列分布，所述保护壳的内侧壁与监测仪本体位于保护壳内的一侧之间设有第一散热机构，所述保护壳远离监测仪本体的一侧设有第二散热机构。

[0005] 本实用新型进一步说明，多个所述散热槽均呈倾斜设置，所述散热槽位于保护壳内侧壁的一端在散热槽位于保护壳外侧壁的一端的斜上方。

[0006] 本实用新型进一步说明，所述第二散热机构包括散热扇，所述保护壳远离监测仪本体的一侧贯穿设置有四个结构相同的散热扇，四个所述散热扇呈矩形阵列分布。

[0007] 本实用新型进一步说明，多个所述散热槽与四个所述散热扇靠近保护壳的外侧壁的一端均固定设置有结构相同的滤网。

[0008] 本实用新型进一步说明，所述第一散热机构包括水箱、导热箱、出水管、进水管、第一水泵和第二水泵，所述保护壳的内侧壁固定设置有水箱，所述监测仪本体位于保护壳内的一侧固定设置有导热箱，所述导热箱的顶部与水箱的顶部通过进水管呈相互连通设置，所述导热箱的底部与水箱的底部通过出水管呈相互连通设置，所述水箱的内侧壁固定设置有第一水泵和第二水泵，所述第一水泵与进水管位于水箱内的一端呈相互连通设置，所述第二水泵与出水管位于水箱内的一端呈相互连通设置，所述导热箱的材质为铝合金。

[0009] 本实用新型进一步说明，所述导热箱的内侧壁固定设置有多个结构相同的导流板，多个所述导流板在导热箱内呈S形回路设置。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型，

[0011] (1)通过设置有第一散热机构和导流板，导热箱能够将监测仪本体所产生的热量

导入其内部，启动第一水泵，第一水泵将水箱内的冷却水通过进水管进入导热箱内，对导热箱内的热量进行冷却，通过设置导流板，能够让冷却水更加充分的对导热箱内的热量进行散热，冷却水通过导流板流入出水管内，启动第二水泵，第二水泵将出水管内的冷却水抽入至水箱内，进而实现冷却水的循环利用，节约资源；

[0012] (2)通过设置有第二散热机构、保护壳和散热槽，启动四个散热扇，通过多个散热槽，四个散热扇能够让保护壳内的空气进行流通，进而能够对监测仪本体产生的热量进行排出，进一步提高了监测仪本体的散热效果，通过在散热扇和散热槽上设置滤网，能够尽量避免空气中的粉尘对监测仪本体内部的零部件造成损坏的现象发生，进而监测仪本体的使用寿命。

附图说明

[0013] 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。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的后视面示意图；

[0016] 图3是本实用新型的侧剖面示意图；

[0017] 图4是本实用新型的第一散热机构的结构安装示意图；

[0018] 图5是本实用新型的散热槽的结构安装示意图。

[0019] 图中：1、保护壳；2、监测仪本体；3、散热槽；4、散热扇；5、进水管；6、水箱；7、导热箱；8、出水管；9、导流板；10、第一水泵；11、第二水泵。

具体实施方式

[0020] 以下结合较佳实施例及其附图对本实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。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。

[0021] 请参阅图1-图5，本实用新型提供技术方案：一种开关柜局放监测装置，包括保护壳1，保护壳1的侧壁固定贯穿设置有监测仪本体2，通过将监测仪本体2与保护壳1呈嵌入式设置，能够对监测仪本体2进行保护，保护壳1的两个对应侧壁均开设有多个结构相同的散热槽3，多个散热槽3呈线性阵列分布，保护壳1远离监测仪本体2的一侧贯穿设置有四个结构相同的散热扇4，四个散热扇4呈矩形阵列分布，多个散热槽3与四个散热扇4靠近保护壳1的外侧壁的一端均固定设置有结构相同的滤网，启动四个散热扇4，通过多个散热槽3，四个散热扇4能够让保护壳1内的空气进行流通，进而能够对监测仪本体2产生的热量进行排出，提高了监测仪本体2的散热效果，通过在散热扇4和散热槽3上设置滤网，能够尽量避免空气中的粉尘对监测仪本体2内部零部件造成损坏的现象发生，进一步对监测仪本体2进行保护，进而提高了监测仪本体2的使用寿命，通过将多个散热槽3均呈倾斜设置，散热槽3位于保护壳1内侧壁的一端在散热槽3位于保护壳1外侧壁的一端的斜上方，在下雨天气时，能够尽量避免雨水流入至保护壳1内对监测仪本体2造成损坏的现象发生，提高安全性；

[0022] 保护壳1的内侧壁固定设置有水箱6，通过在监测仪本体2位于保护壳1内的一侧固

定设置有导热箱7，导热箱7能够将监测仪本体2产生的热量导入至其箱体内，进一步提高监测仪本体2的散热效果，导热箱7的顶部与水箱6的顶部通过进水管5呈相互连通设置，导热箱7的底部与水箱6的底部通过出水管8呈相互连通设置，通过将水箱6的内侧壁固定设置有第一水泵10和第二水泵11，且第一水泵10与进水管5位于水箱6内的一端呈相互连通设置，第二水泵11与出水管8位于水箱6内的一端呈相互连通设置，启动第一水泵10，第一水泵10将水箱6内的冷却水通过进水管5进入导热箱7内，对导热箱7内的热量进行冷却，通过在导热箱7的内侧壁固定设置有多个结构相同的导流板9，多个导流板9在导热箱7内呈S形回路设置，导流板9能够更加充分的让冷却水对导热箱7内的热量进行散热，冷却水通过导流板9流入出水管8内，启动第二水泵11，第二水泵11将出水管8内的冷却水抽入至水箱6内，进而实现冷却水的循环利用，节约资源，通过将导热箱7的材质为铝合金，铝合金的导热效果好，进而能够对监测仪本体2进行快速换热。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“ 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实用新型，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实用新型的限制。

[0024] 最后需要指出的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

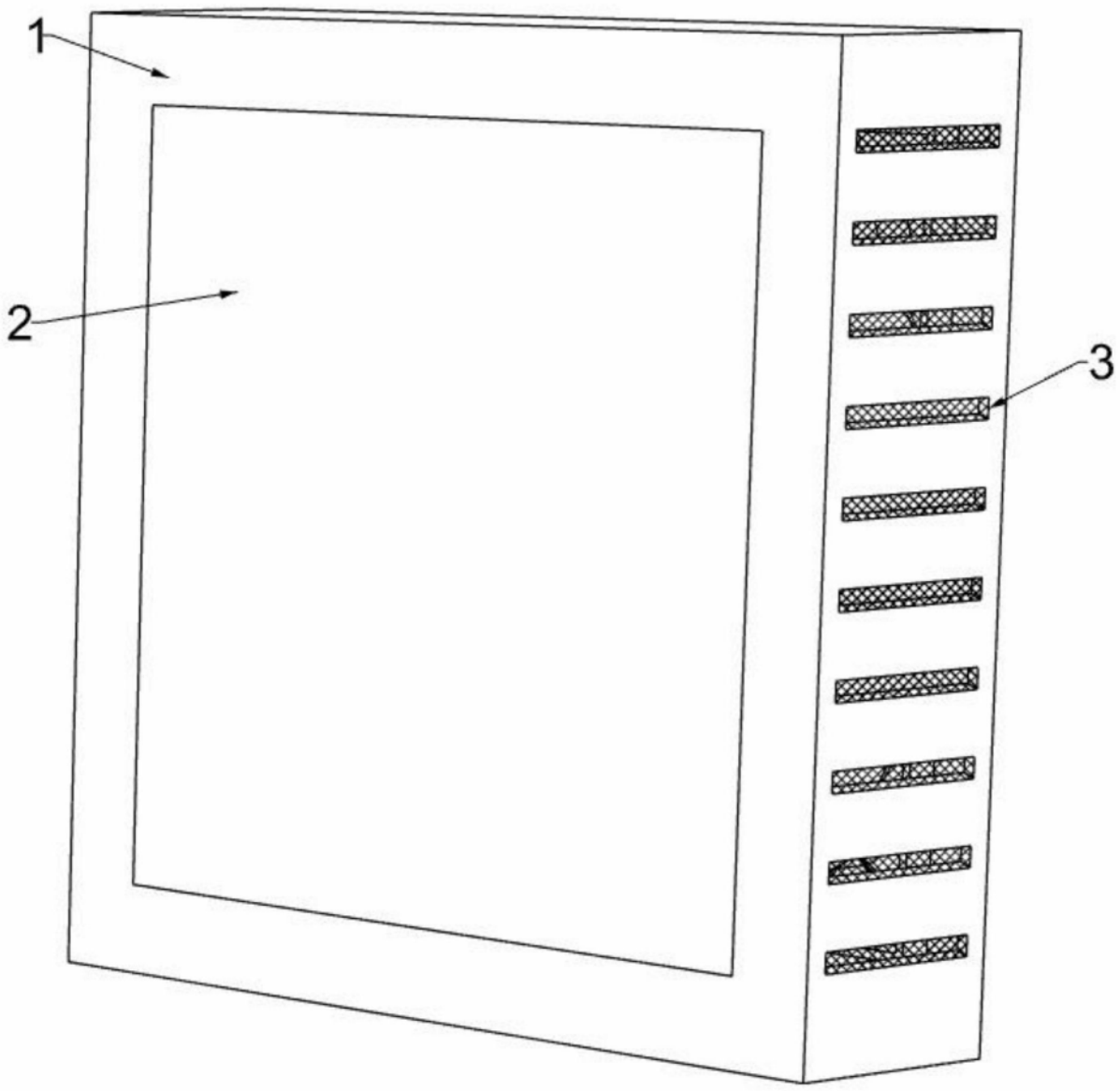


图1

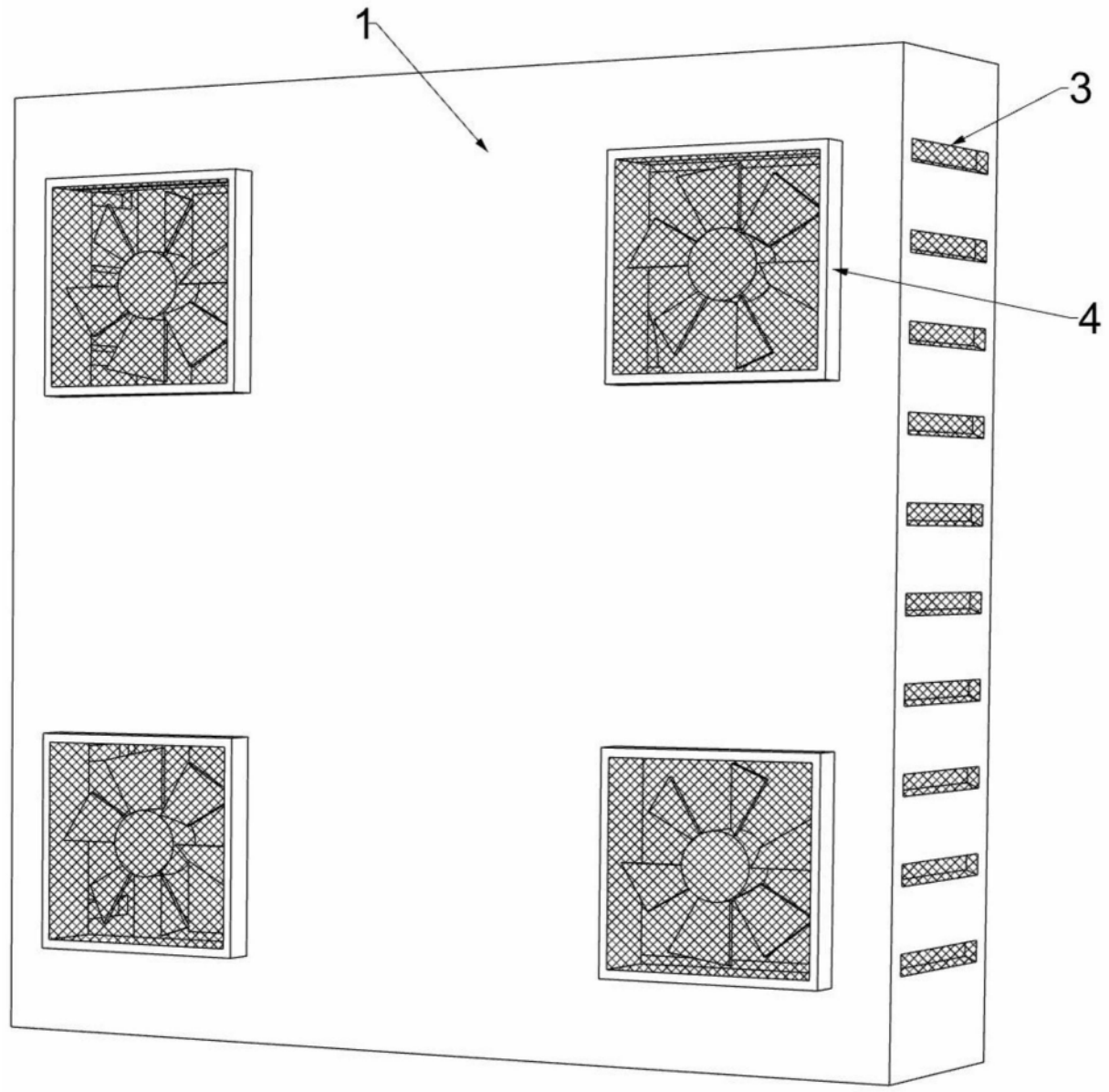


图2

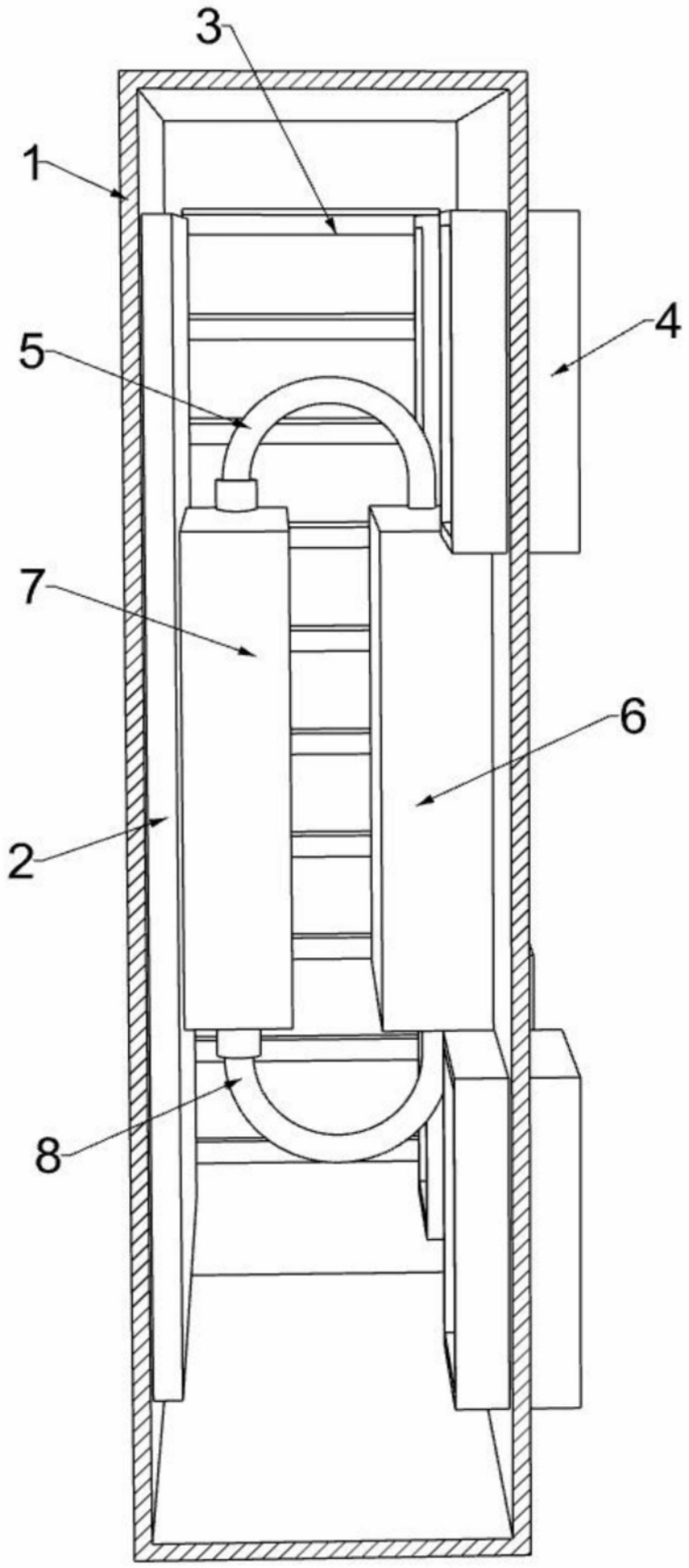


图3

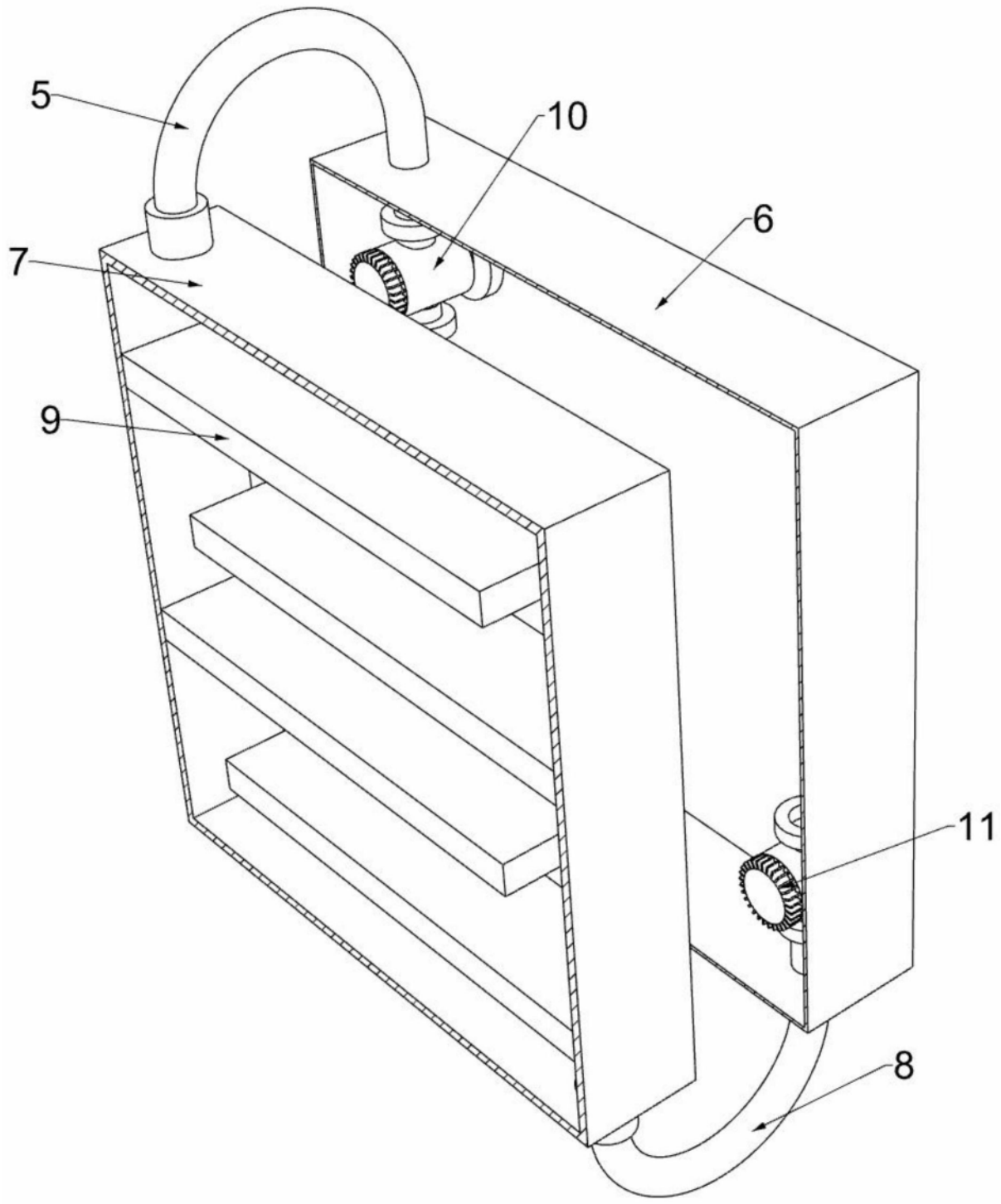


图4

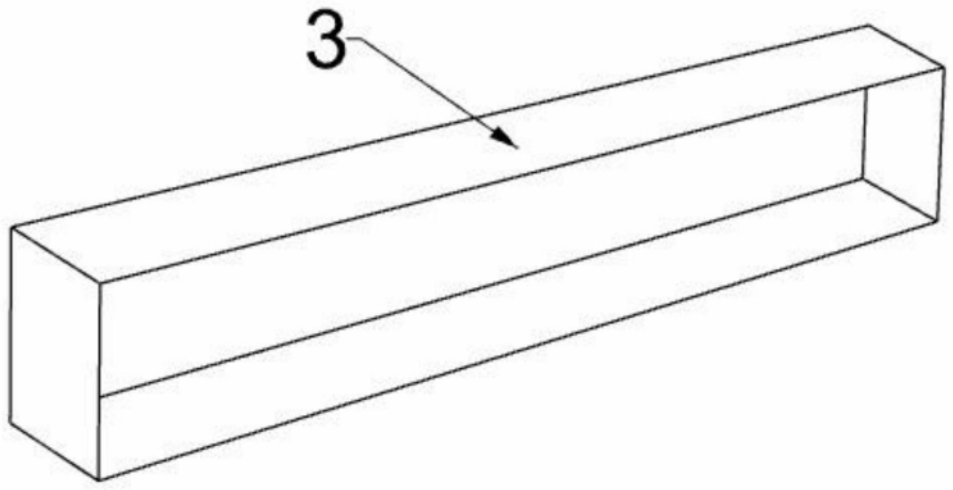


图5