(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222706844 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202421122215.6

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 佛山市勤展科技有限公司
地址 528247 广东省佛山市南海区大沥镇盐步河东南井工业区

(72)发明人 王坤埔 于喆

(51)Int.Cl.
*H05K 7/20*(2006.01)
*H05K 5/02*(2006.01)

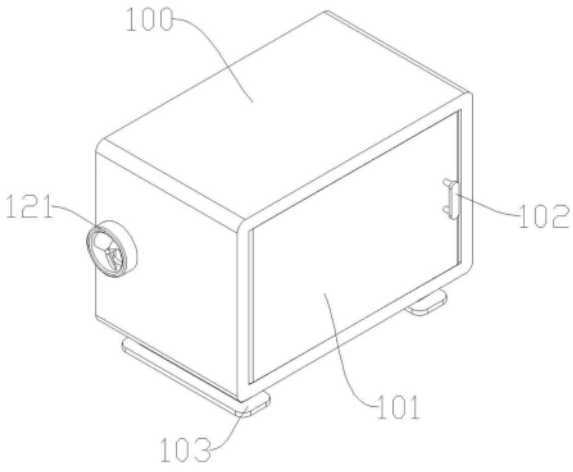
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种户外热交换电源机柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外热交换电源机柜,包括电源机柜,电源机柜内设有电源槽,电源槽左侧设有散热槽,固定杆固定连接有位于电源槽内的导热板,导热板右端面固定连接有电源,导热板设有多个导热槽,每个导热槽内都固定有另一端位于散热槽内的导热U形管,导热U形管固定连接有多片位于散热槽内的散热片,电源在使用时产生的热量,通过导热板传输给导热U形管,导热U形管传导热量给散热片,再配合电机带动扇叶转动,将散热槽内的散热片散发的热量吹出,从而达到电源机柜内外热交换的目的,同时通过通气孔也能够将电源槽内的热量吹出,进行更加高效的散热。




CN 222706844 U

1.一种户外热交换电源机柜,包括电源机柜(100),其特征在于:所述电源机柜(100)内设有电源槽(104),所述电源槽(104)左侧设有散热槽(105),所述电源槽(104)左端壁固定连接有四根固定杆(120),所述固定杆(120)固定连接有位于所述电源槽(104)内的导热板(106),所述导热板(106)右端面固定连接有电源(107),所述导热板(106)设有多个导热槽(119),每个所述导热槽(119)内都固定有另一端位于所述散热槽(105)内的导热U形管(109),所述导热U形管(109)固定连接有多片位于所述散热槽(105)内的散热片(110),所述电源机柜(100)固定连接有封闭所述散热槽(105)的背板(111),所述背板(111)内设有板槽(123),所述板槽(123)内设有多个与所述散热槽(105)连通的进气孔(114),所述板槽(123)内卡接有防尘板(118)。

2.根据权利要求1所述的一种户外热交换电源机柜,其特征在于:所述散热槽(105)前侧设有凹槽(112),所述凹槽(112)中间固定连接有固定板(115),所述固定板(115)后端面固定连接有电机(113),所述电源机柜(100)1底模固定连接有散热管(121),所述电机(113)动力连接有位于所述散热管(121)内的电机轴(116),所述电机轴(116)固定连接有位于所述散热管(121)内的扇叶(117)。

3.根据权利要求2所述的一种户外热交换电源机柜,其特征在于:所述电源(107)上端面固定连接有温度传感器(108)。

4.根据权利要求3所述的一种户外热交换电源机柜,其特征在于:所述电源机柜(100)设有连通所述电源槽(104)和所述散热槽(105)的多个通气孔(122)。

5.根据权利要求4所述的一种户外热交换电源机柜,其特征在于:所述电源机柜(100)转动连接有能够开合所述电源槽(104)的柜门(101),所述柜门(101)右端面固定连接有把手(102)。

6.根据权利要求5所述的一种户外热交换电源机柜,其特征在于:所述电源机柜(100)下端面固定连接有前后对称的两个底座(103)。

# 一种户外热交换电源机柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及热交换机柜领域,具体为一种户外热交换电源机柜。

## 背景技术

[0002] 户外的电源机柜在使用时,可能会由于电源的使用而导致机柜内的温度不断升高,需要及时的将机柜内的温度降下来,通过将电源安装在导热片上,导热片连接多根导热管,然后再导热管上设置对个散热片,再配合风扇将机柜内和散热片处的热气吹出,即可达到散热的效果。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种户外热交换电源机柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外热交换电源机柜,包括电源机柜,所述电源机柜内设有电源槽,所述电源槽左侧设有散热槽,所述电源槽左端壁固定连接有四根固定杆,所述固定杆固定连接有位于所述电源槽内的导热板,所述导热板右端面固定连接有电源,所述导热板设有多个导热槽,每个所述导热槽内都固定有另一端位于所述散热槽内的导热U形管,所述导热U形管固定连接有多片位于所述散热槽内的散热片,所述电源机柜固定连接有封闭所述散热槽的背板,所述背板内设有板槽,所述板槽内设有多个与所述散热槽连通的进气孔,所述板槽内卡接有防尘板,所述电源在使用产生的热量从所述导热板传至所述导热U形管,再通过所述导热U形管传导至所述散热片,经所述散热片将热量充分放入散发出来。

[0005] 有益的,所述散热槽前侧设有凹槽,所述凹槽中间固定连接有固定板,所述固定板后端面固定连接有电机,所述电源机柜底模固定连接有散热管,所述电机动力连接有位于所述散热管内的电机轴,所述电机轴固定连接有位于所述散热管内的扇叶,通过所述扇叶的转动来将所述散热槽内的热量吹出;

[0006] 有益的,所述电源上端面固定连接有温度传感器,从而能够自动通过所述电源上的温度来控制所述电机的启停;;

[0007] 有益的,所述电源机柜设有连通所述电源槽和所述散热槽的多个通气孔,通过所述通气孔能够将所述电源槽内的热量从所述散热管吹出,更好的进行所述电源的散热;

[0008] 有益的,所述电源机柜转动连接有能够开合所述电源槽的柜门,所述柜门右端面固定连接有把手;

[0009] 有益的,所述电源机柜下端面固定连接有前后对称的两个底座,所述底座起到支撑作用。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过设置了散热片、导热U形管和导热板,电源在使用时产生的热量,通过导热板传输给导热U形管,导热U形管传导热量给散热片,再配合电机带动扇叶转动,将

散热槽内的散热片散发的热量吹出,从而达到电源机柜内外热交换的目的,同时通过通气孔也能够将电源槽内的热量吹出,进行更加高效的散热。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型三维示意图;

[0013] 图2为图1的俯视图;

[0014] 图3为图2的A-A剖面示意图;

[0015] 图4为图2的B-B剖面示意图;

[0016] 图5为图4的局部放大示意图;

[0017] 图6为本实用新型电源机柜的剖面三维示意图;

[0018] 图7为本实用新型散热槽内的三维示意图。

[0019] 图中:100、电源机柜;101、柜门;102、把手;103、底座;104、电源槽;105、散热槽;106、导热板;107、电源;108、温度传感器;109、导热U形管;110、散热片;111、背板;112、凹槽;113、电机;114、进气孔;115、固定板;116、电机轴;117、扇叶;118、防尘板;119、导热槽;120、固定杆;121、散热管;122、通气孔;123、板槽。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种户外热交换电源机柜,包括电源机柜100,所述电源机柜100内设有电源槽104,所述电源槽104左侧设有散热槽105,所述电源槽104左端壁固定连接有四根固定杆120,所述固定杆120固定连接有位于所述电源槽104内的导热板106,所述导热板106右端面固定连接有电源107,所述导热板106设有多个导热槽119,每个所述导热槽119内都固定有另一端位于所述散热槽105内的导热U形管109,所述导热U形管109固定连接有多片位于所述散热槽105内的散热片110,所述电源机柜100固定连接有封闭所述散热槽105的背板111,所述背板111内设有板槽123,所述板槽123内设有多个与所述散热槽105连通的进气孔114,所述板槽123内卡接有防尘板118,所述电源107在使用产生的热量从所述导热板106传至所述导热U形管109,再通过所述导热U形管109传导至所述散热片110,经所述散热片110将热量充分放入散发出来。

[0023] 所述散热槽105前侧设有凹槽112,所述凹槽112中间固定连接有固定板115,所述固定板115后端面固定连接有电机113,所述电源机柜1001底模固定连接有散热管121,所述电机113动力连接有位于所述散热管121内的电机轴116,所述电机轴116固定连接有位于所述散热管121内的扇叶117,通过所述扇叶117的转动来将所述散热槽105内的热量吹出;

[0024] 所述电源107上端面固定连接有温度传感器108,从而能够自动通过所述电源107上的温度来控制所述电机113的启停;;

[0025] 所述电源机柜100设有连通所述电源槽104和所述散热槽105的多个通气孔122,通过所述通气孔122能够将所述电源槽104内的热量从所述散热管121吹出,更好的进行所述

电源107的散热；

[0026] 所述电源机柜100转动连接有能够开合所述电源槽104的柜门101，所述柜门101右端面固定连接有把手102；

[0027] 所述电源机柜100下端面固定连接有前后对称的两个底座103，所述底座103起到支撑作用。

[0028] 工作原理：

[0029] 当电源107开始使用时，产生的热量从导热板106传导至导热U形管109，经导热U形管109传导至每片散热片110上，其中导热槽119能够提高导热板106和导热U形管109的热交换效率，多片散热片110能够提高热量的散发；

[0030] 当温度传感器108检测到电源107的温度较高时，自动启动电机113，电机113带动电机轴116转动，电机轴116带动扇叶117转动，扇叶117转动将散热槽105内的热量随着气流聚集至凹槽112内，再从散热管121吹出，同时电源槽104内的热量会随着气流从通气孔122吹至散热槽105内都从散热管121吹出，外界的空气从经防尘板118过滤掉水汽和灰尘后，从进气孔114进入到散热槽105内，从而起到所述电源机柜100内瓦的热交换效果，达到散热的目的。

[0031] 对于本领域技术人员显而易见的是，可以对所公开的实施例进行各种修改和变化。考虑到说明书和所公开的系统的实践，其它实施例对于本领域技术人员将是容易理解的。旨在将说明书和示例仅视为示例性的，真正的保护范围由所附权利要求及其等同物确定。

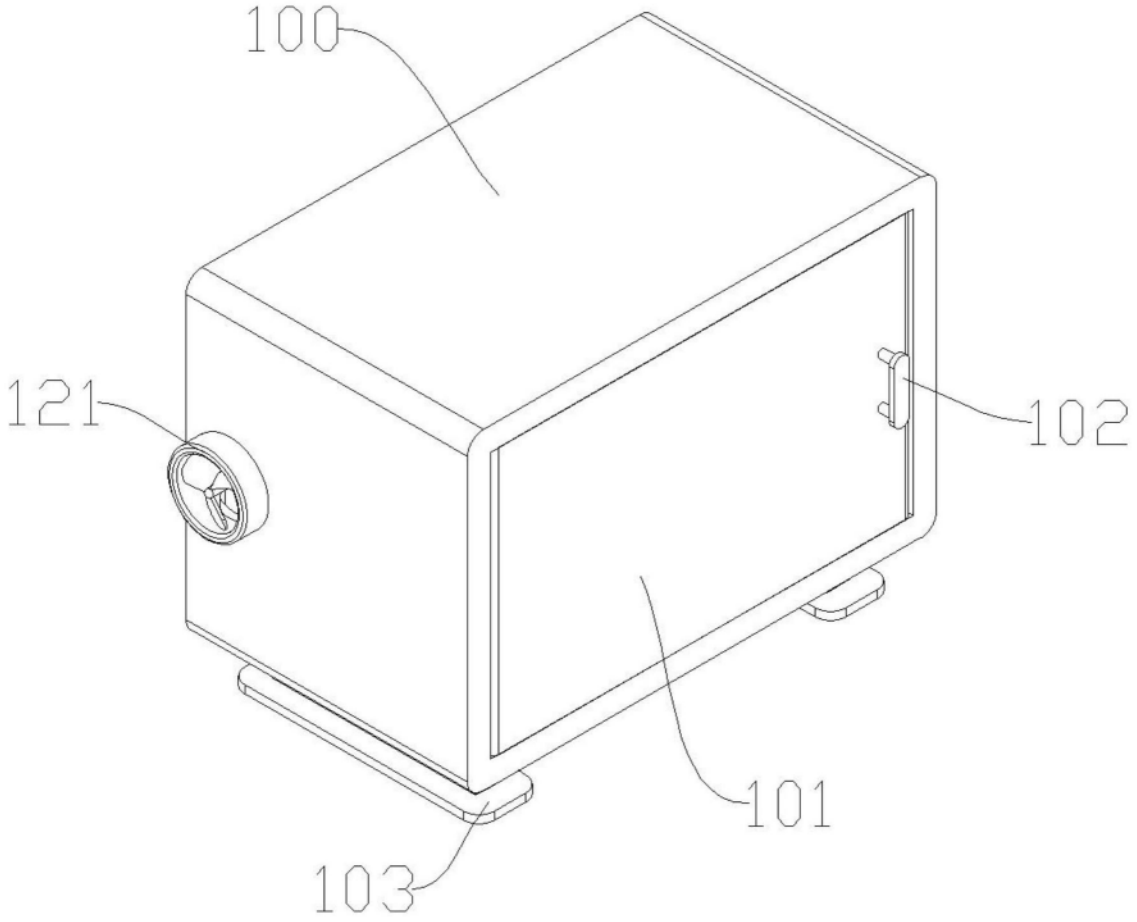



图1

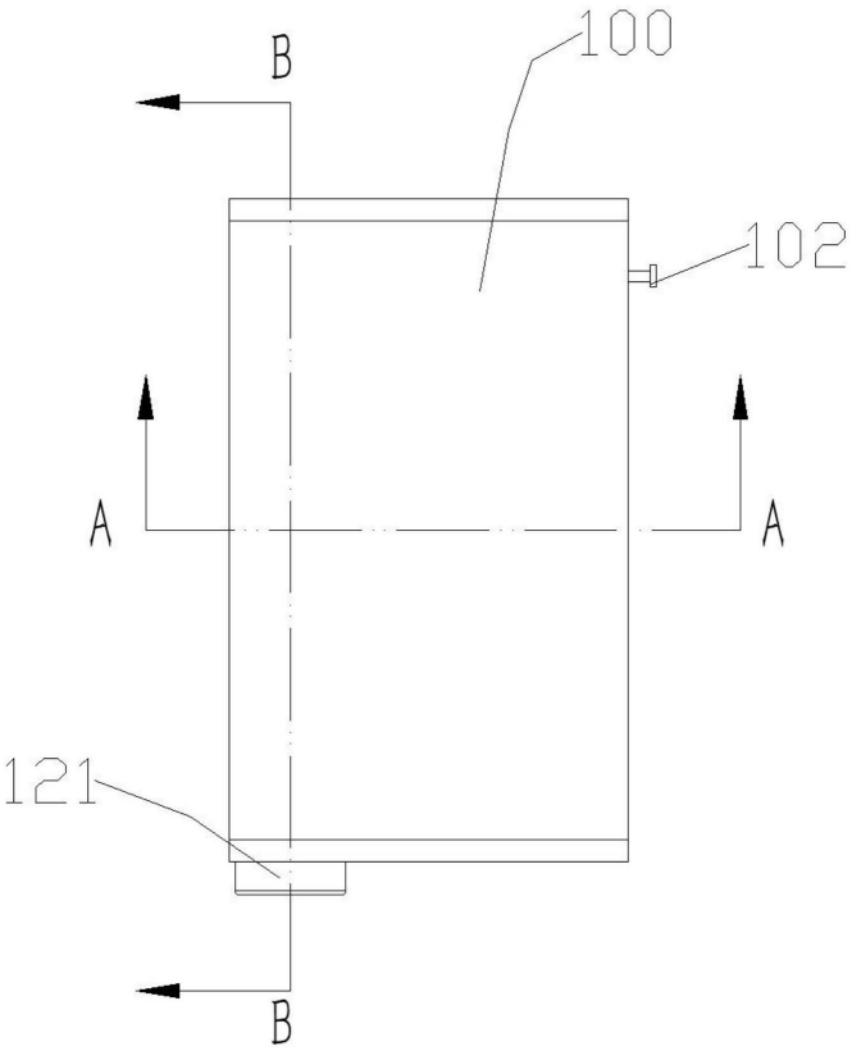



图2

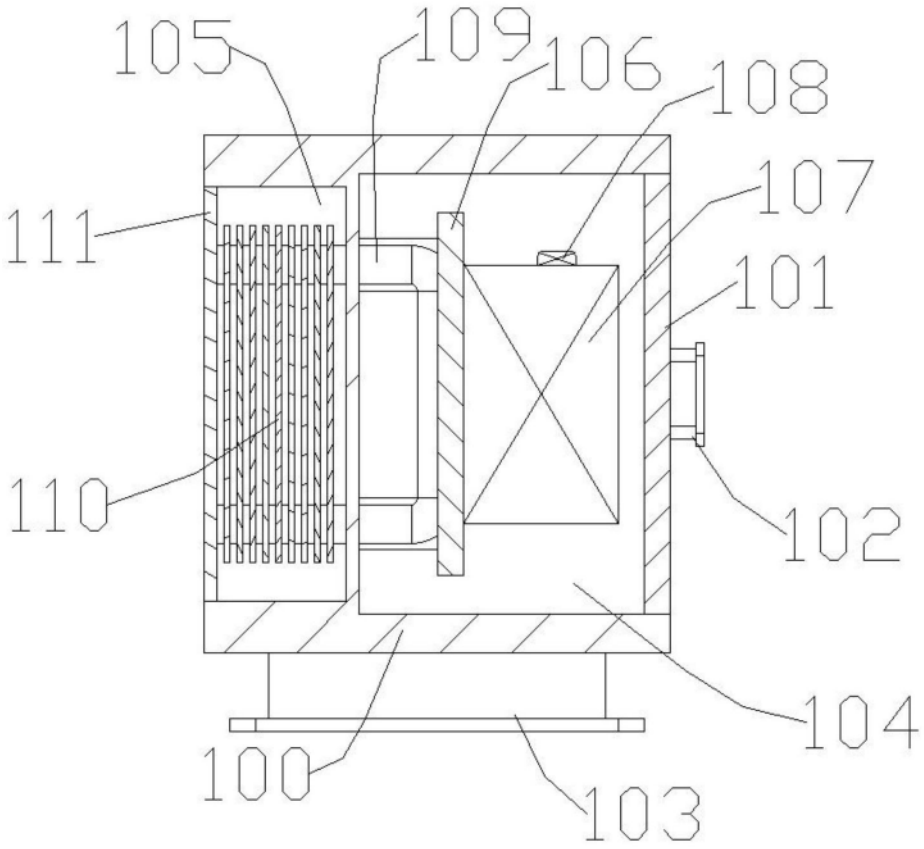



图3

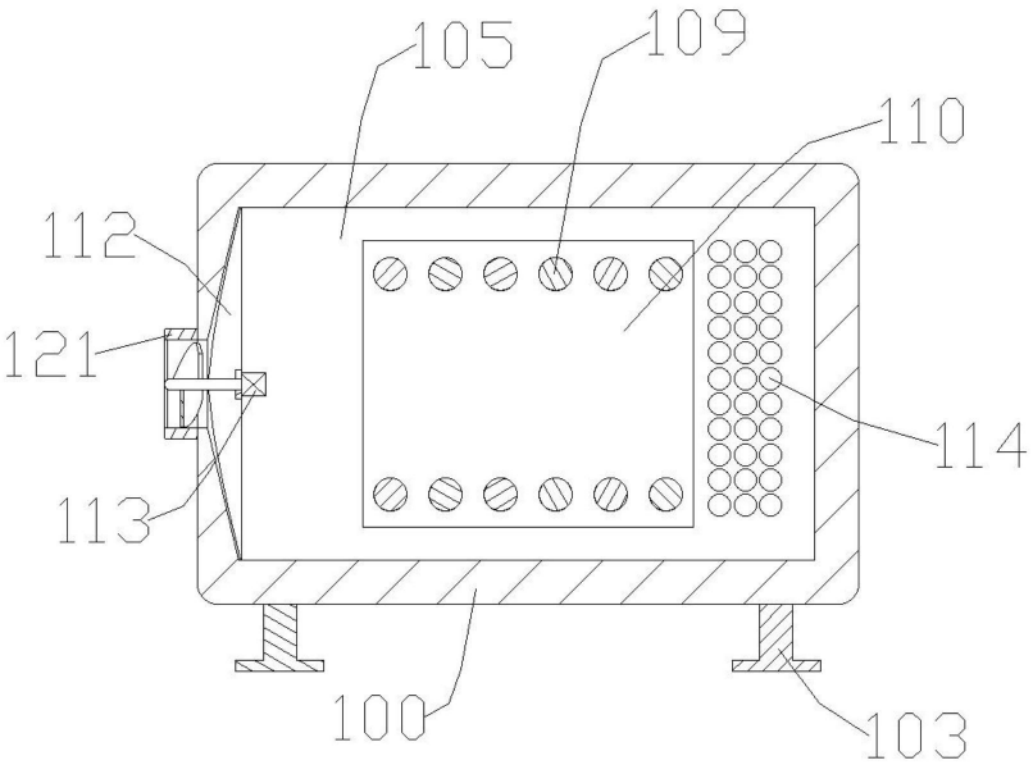



图4

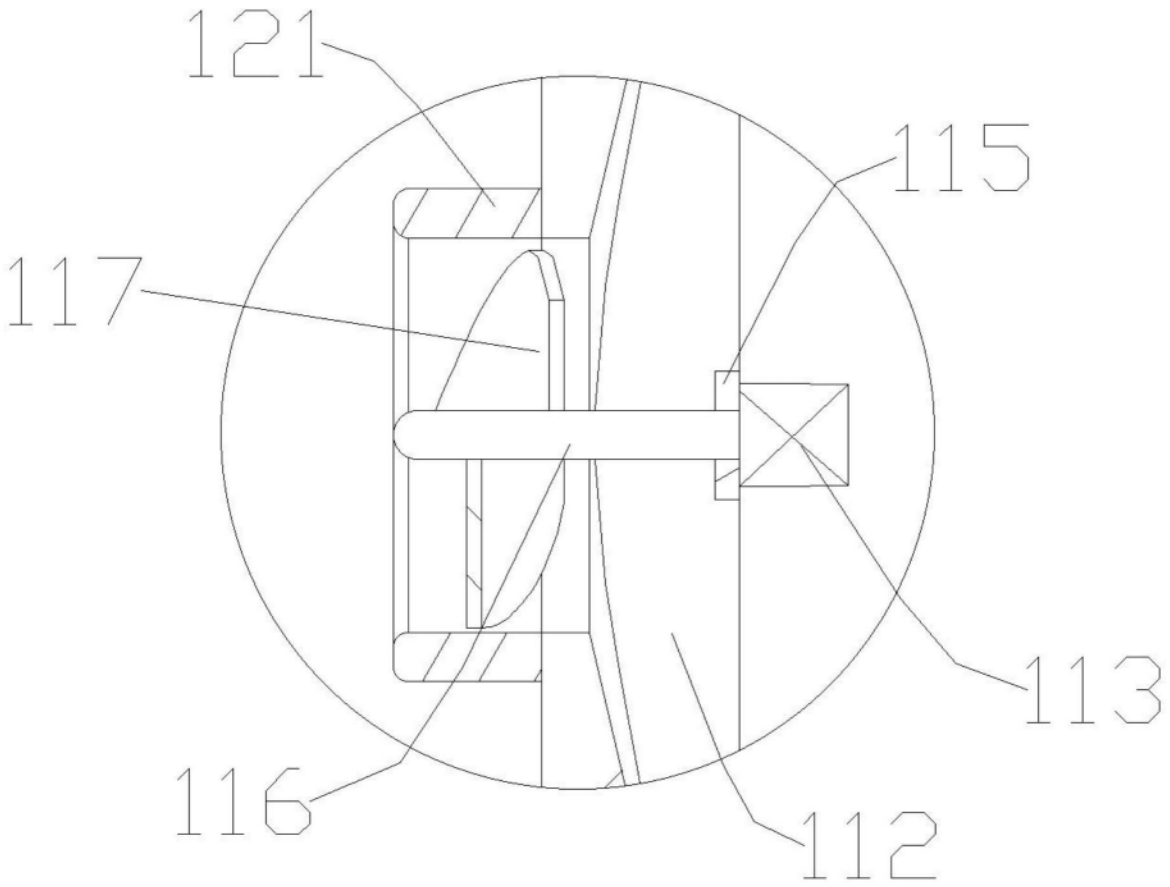



图5

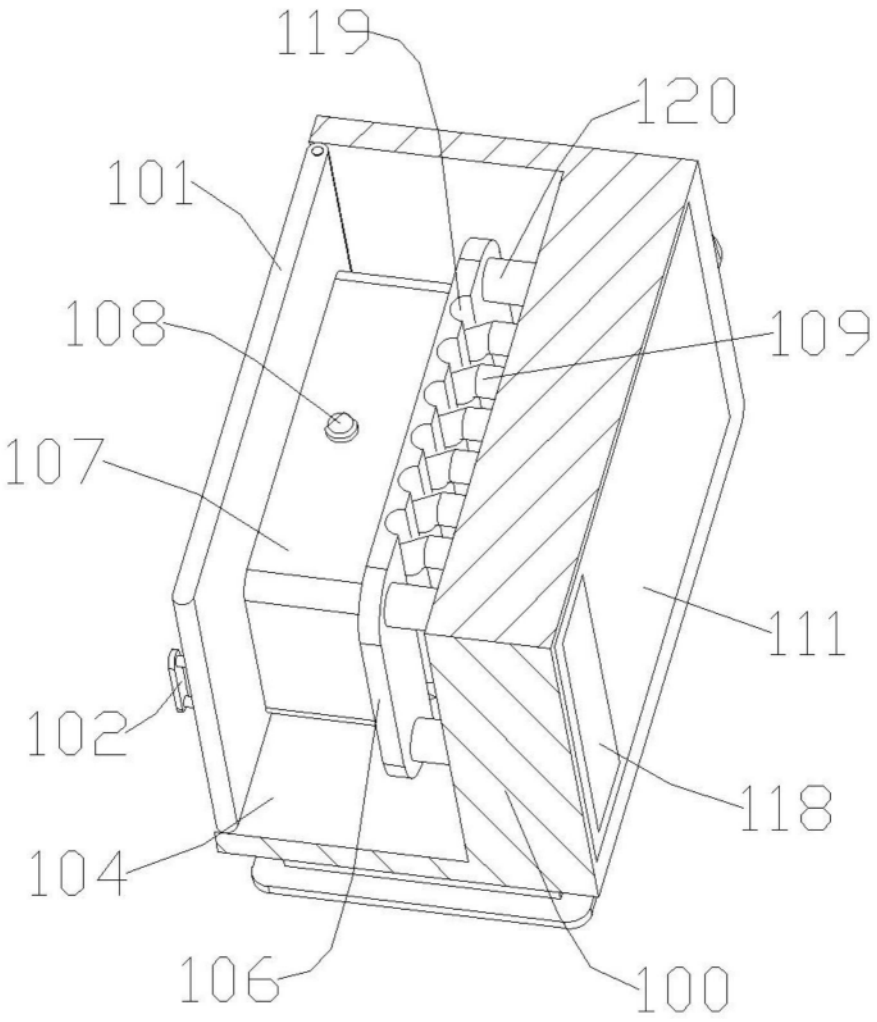



图6

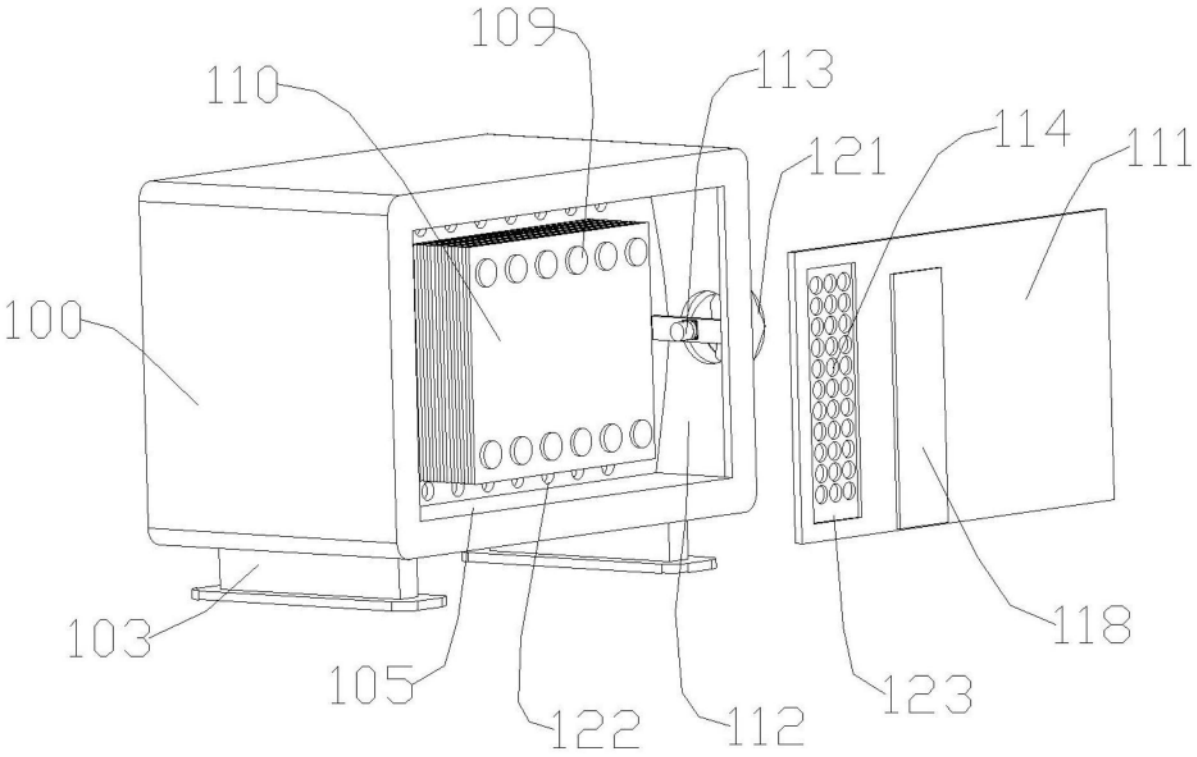



图7