(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220303603 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321747687.6

(22)申请日 2023.07.05

(73)专利权人 四川沃能智造光电科技有限公司
地址 610000 四川省成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园蓉台大道北段388号海峡中小企业孵化园软件楼一楼111号

(72)发明人 姚天均 陈伟 魏玥 李政鑫

(74)专利代理机构 成都成羽明航专利代理事务所(特殊普通合伙) 51330
专利代理师 马路

(51)Int.Cl.
F21V 31/00(2006.01)
F21V 29/60(2015.01)
F21V 29/70(2015.01)
F21V 33/00(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)

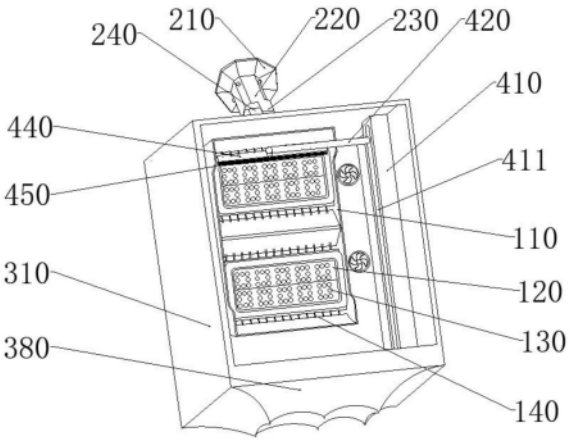
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种防水型灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种防水型灯具,属于防水灯技术领域。包括防雨外壳,防雨外壳内部设置有灯具,灯具顶部固接有连接装置,防雨外壳内壁螺栓固定有控制器,防雨外壳内部设置有伸缩清扫组件和电性连接于控制器的电动滑动装置,防雨外壳底部固接有引流件,防雨外壳后侧壁嵌设有电性连接于控制器的风扇,防雨外壳底部嵌设有进气网和格栅板,防雨外壳前侧壁固接有玻璃。本实用新型通过设置防雨外壳和进气网配合风扇,实现了既可以为灯具挡雨防水的同时还能促进对灯具的散热,提高了灯具使用的便利性,同时设置控制器控制的滑动装置配合伸缩清扫组件,可以自动对灯具的灯罩自动清灰,避免灯罩的灰尘堆积影响灯具的亮度。



CN 220303603 U

1.一种防水型灯具,包括防雨外壳(310),其特征在于:所述防雨外壳(310)内部设置有灯具,所述灯具顶部固接有连接装置,所述防雨外壳(310)内壁螺栓固定有控制器(330),所述防雨外壳(310)内部设置有伸缩清扫组件和电性连接于控制器(330)的电动滑动装置,所述防雨外壳(310)底部固接有引流件(380),所述防雨外壳(310)后侧壁嵌设有电性连接于控制器(330)的风扇(320),所述防雨外壳(310)底部嵌设有进气网(360)和格栅板(370),所述防雨外壳(310)前侧壁固接有玻璃。

2.根据权利要求1所述的一种防水型灯具,其特征在于:所述灯具包括灯外壳(110)、设置于灯外壳(110)内部的灯板(120)、嵌设于灯板(120)前侧壁的灯珠(130)和设置于灯外壳(110)内部的散热板(140),所述灯具外壁嵌设有玻璃灯罩。

3.根据权利要求2所述的一种防水型灯具,其特征在于:所述连接装置包括固定片(210)、固接于固定片(210)前侧壁的连接柱(220)、固接于连接柱(220)前侧壁的右转动件(230)、转动配合于右转动件(230)左侧壁的左转动件(240)、套设于左转动件(240)外壁配合于防雨外壳(310)的密封垫片(242)和螺纹连接于左转动件(240)和防雨外壳(310)侧壁的固定螺栓(241)。

4.根据权利要求3所述的一种防水型灯具,其特征在于:所述伸缩清扫组件包括横柱(420)、固接于横柱(420)左侧壁的弹簧伸缩柱(430)、固接于弹簧伸缩柱(430)底部的固定板(440)和固接于固定板(440)底部的除尘刷(450)。

5.根据权利要求4所述的一种防水型灯具,其特征在于:所述电动滑动装置包括外壳(410)、开设于外壳(410)左侧壁的孔洞(411)、设置于外壳(410)内部的滑块(460)、贯穿于滑块(460)前侧壁的螺纹轨道(470)、转动连接于螺纹轨道(470)前侧壁的电机(480)和固接于螺纹轨道(470)后侧壁的挡件(490),所述电机(480)电性连接于控制器(330)。

6.根据权利要求5所述的一种防水型灯具,其特征在于:所述防雨外壳(310)底部固接有出气柱(321),所述出气柱(321)圆周外壁开设有出气格栅(322),所述防雨外壳(310)内壁螺栓固定有连接片(340),所述连接片(340)的侧壁螺栓固定于灯外壳(110)的侧壁,所述防雨外壳(310)内部设置有挡板(350)。

一种防水型灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水灯技术领域,更具体地说,涉及一种防水型灯具。

背景技术

[0002] 灯具,是指能透光、分配和改变光源光分布的器具,包括除光源外所有用于固定和保护光源所需的全部零部件,以及与电源连接所必需的线路附件。

[0003] 防水型灯具是一般用在环境比较潮湿或者是常用水的空间的防水灯具,根据不同的防水等级,按功能分为防滴水、防溅水、防喷水、防雨水等。在家庭中防水灯具一般安装在盥洗室和卫生间中,还有一些地下比较潮湿的环境,比如地底隧道之类的场景。

[0004] 现在很多的防水型灯具在使用中做到防水的同时无法对灯具进行散热,灯具过热容易损坏,极大的降低了灯具的使用寿命,同时长时间位于室外会有灰尘堆积影响灯具的使用。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种防水型灯具,以解决上述背景技术中提出现有防水时灯具不能够散热和没有自动清灰装置的问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 一种防水型灯具,包括防雨外壳,所述防雨外壳内部设置有灯具,所述灯具顶部固接有连接装置,所述防雨外壳内壁螺栓固定有控制器,所述防雨外壳内部设置有伸缩清扫组件和电性连接于控制器的电动滑动装置,所述防雨外壳底部固接有引流件,所述防雨外壳后侧壁嵌设有电性连接于控制器的风扇,所述防雨外壳底部壁嵌设有进气网和格栅板,所述防雨外壳前侧壁固接有玻璃。

[0009] 优选的,所述灯具包括灯外壳、设置于灯外壳内部的灯板、嵌设于灯板前侧壁的灯珠和设置于灯外壳内部的散热板,所述灯具外壁嵌设有玻璃灯罩。

[0010] 优选的,所述连接装置包括固定片、固接于固定片前侧壁的连接柱、固接于连接柱前侧壁的右转动件、转动配合于右转动件左侧壁的左转动件、套设于左转动件外壁配合于防雨外壳的密封垫片和螺纹连接于左转动件和防雨外壳侧壁的固定螺栓。

[0011] 优选的,所述伸缩清扫组件包括横柱、固接于横柱左侧壁的弹簧伸缩柱、固接于弹簧伸缩柱底部的固定板和固接于固定板底部的除尘刷。

[0012] 优选的,所述电动滑动装置包括外壳、开设于外壳左侧壁的孔洞、设置于外壳内部的滑块、贯穿于滑块前侧壁的螺纹轨道、转动连接于螺纹轨道前侧壁的电机和固接于螺纹轨道后侧壁的挡件,所述电机电性连接于控制器。

[0013] 优选的,所述防雨外壳底部固接有出气柱,所述出气柱圆周外壁开设有出气格栅,所述防雨外壳内壁螺栓固定有连接片,所述连接片的侧壁螺栓固定于灯外壳的侧壁,所述防雨外壳内部设置有挡板。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] 本实用新型通过设置防雨外壳和进气网配合风扇,实现了既可以为灯具挡雨防水的同时还能促进对灯具的散热,提高了灯具使用的便利性,同时设置控制器控制的滑动装置配合伸缩清扫组件,可以自动对灯具的灯罩自动清灰,避免灯罩的灰尘堆积影响灯具的亮度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的防雨外壳截面示意图;

[0019] 图3为本实用新型的电动滑动装置示意图;

[0020] 图4为本实用新型的伸缩清扫组件配合灯具示意图;

[0021] 图5为本实用新型的防雨外壳底部示意图;

[0022] 图6为本实用新型的连接装置示意图;

[0023] 图7为本实用新型的出气柱示意图;

[0024] 图8为本实用新型的图2中A位置的放大示意图;

[0025] 图9为本实用新型的部分电性控制流程示意图;

[0026] 图中标号说明:110、灯外壳;120、灯板;130、灯珠;140、散热板;210、固定片;220、连接柱;230、右转动件;240、左转动件;241、固定螺栓;242、密封垫片;310、防雨外壳;320、风扇;321、出气柱;322、出气格栅;330、控制器;340、连接片;350、挡板;360、进气网;370、格栅板;380、引流件;410、外壳;411、孔洞;420、横柱;430、弹簧伸缩柱;440、固定板;450、除尘刷;460、滑块;470、螺纹轨道;480、电机;490、挡件。

具体实施方式

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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。

[0028] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-9,本实用新型提供一种技术方案:

[0031] 一种防水型灯具,包括防雨外壳310;

[0032] 在一些实施例中,防雨外壳310外表涂有疏水涂层,防止防雨外壳310表面残留雨

水,防雨外壳310整体为铝板制成,具有重量轻、防止锈蚀和容易散热等特点。

[0033] 防雨外壳310内部设置有灯具,灯具顶部固接有连接装置,连接装置为整个防水灯具的支撑连接件,防雨外壳310内壁螺栓固定有控制器330;

[0034] 在一些实施例中,控制器330其内部设置有电性串联的蓄电池、控制开关、定时器和可编辑芯片,蓄电池为控制器330、风扇320和电机480提供电能,控制开关用于控制风扇320和电机480的运行,定时器用于除尘的定时进行,可编辑芯片用于提前编辑数据配合控制开关对风扇320和电机480控制运行,控制器330使用市面三菱PLC可编程控制器型号为FX3GA-60MR-CM。

[0035] 防雨外壳310内部设置有伸缩清扫组件和电性连接于控制器330的电动滑动装置,伸缩清扫组件配合电动滑动装置实现了对灯具的玻璃外罩定时除尘,防雨外壳310底部固接有引流件380,引流件380可以在下雨时引导雨水远离防雨外壳310的表面,同时还能引导雨水远离进气网360和格栅板370,防止雨水随着空气进入防雨外壳310的内部,防雨外壳310后侧壁嵌设有电性连接于控制器330的风扇320,防雨外壳310底部嵌设有进气网360和格栅板370,格栅板370配合进气网360可以阻挡大雨滴冲进防雨外壳310,防雨外壳310前侧壁固接有玻璃,灯具的灯光可以透过玻璃照射出来。

[0036] 具体的,灯具包括灯外壳110、设置于灯外壳110内部的灯板120、嵌设于灯板120前侧壁的灯珠130和设置于灯外壳110内部的散热板140,灯板120用于排列固定灯珠130,灯珠130使用市面常见的型号,散热板140用于促进对灯具的灯板120和灯珠130散热,灯具外壁嵌设有玻璃灯罩。

[0037] 进一步的,述连接装置包括固定片210、固接于固定片210前侧壁的连接柱220、固接于连接柱220前侧壁的右转动件230、转动配合于右转动件230左侧壁的左转动件240、套设于左转动件240外壁配合于防雨外壳310的密封垫片242和螺纹连接于左转动件240和防雨外壳310侧壁的固定螺栓241,固定片210可将整个装置固定于需要照明的位置,右转动件230转动配合左连接件240,可实现整个装置的照明角度的调整,密封垫片242设置于左转动件240和防雨外壳310之间,可以防止雨水经过缝隙渗透到防雨外壳310内部,固定螺栓241用于固定连接左转动件240和防雨外壳310。

[0038] 值得说明的是,伸缩清扫组件包括横柱420、固接于横柱420左侧壁的弹簧伸缩柱430、固接于弹簧伸缩柱430底部的固定板440和固接于固定板440底部的除尘刷450,横柱420将电动滑动装置和伸缩清扫组件连接起来,弹簧伸缩柱430可以使除尘刷450上下位移,使除尘刷450能够更好地贴合于灯具的玻璃灯罩表面,除尘刷450可将玻璃灯罩的灰尘刷掉,避免灰尘堆积影响灯具照明。

[0039] 值得注意的是,电动滑动装置包括外壳410、开设于外壳410左侧壁的孔洞411、设置于外壳410内部的滑块460、贯穿于滑块460前侧壁的螺纹轨道470、转动连接于螺纹轨道470前侧壁的电机480和固接于螺纹轨道470后侧壁的挡件490,外壳410用于隔离开电动滑动装置,横柱420滑动配合于孔洞411内部,螺纹轨道470内部设置有转动连接于电机480的螺纹杆,电机480运行带动螺纹杆转动,螺纹杆圆周外壁开设有的螺纹配合滑块460内部的螺纹,实现滑块460的前后位移,滑块460位移带动横柱420前后运动,电机480使用市面常见的型号,电机480电性连接于控制器330,电机480运行时,控制器330会控制电机480的正转和反转时间,避免滑块460持续撞击挡件490和电机480,对装置造成损坏。

[0040] 除此之外,防雨外壳310底部固接有出气柱321,出气柱321是防雨外壳310的出气口,出气柱321圆周外壁开设有出气格栅322,出气格栅322位于出气柱321圆周外壁的底部,可以防止雨水灌入防雨外壳310,防雨外壳310内壁螺栓固定有连接片340,连接片340的侧壁螺栓固定于灯外壳110的侧壁,防雨外壳310内部设置有挡板350,连接片340和挡板350在防雨外壳310内部用于固定灯具,防止灯具使用时或者自动清灰时发生位移。

[0041] 工作原理:本装置进行灯具和防雨外壳310安装时,将左转动件240从防雨外壳310顶部的孔洞穿过,左转动件240和防雨外壳310之间设置有密封垫片242,当左转动件240与防雨外壳310通过固定螺栓241连接好时,密封垫片242可以起到防水效果,此时灯具会通过连接片340和挡板350被固定于防雨外壳310内部,左转动件240配合右转动件230连接到连接柱220上,连接柱220通过固定片210可将整个装置安装到需要的位置,由于防雨外壳310将灯具包围,因此对灯具具有很好的防水效果。当灯具使用时,会在防雨外壳310内部产生热量,此时控制器330打开风扇320将防雨外壳310内部的热气抽出,热气通过出气柱321和出气格栅322流出,此时外界空气会通过格栅板370和进气网360进入防雨外壳310内部,从而实现对灯具散热的目的。当控制器330设定的清理时间到时,控制器330命令电机480运行,此时位于螺纹轨道470的螺纹杆转动,配合滑块460内部的螺纹,实现滑块460的前后位移,滑块460位移带动横柱420运动,同时弹簧伸缩杆430开始位移,固定板440带动除尘刷450对灯具的玻璃灯罩进行除尘,电机480运行时,控制器330会控制电机480的正转和反转时间,避免滑块460持续撞击挡件490和电机480,对装置造成损坏。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

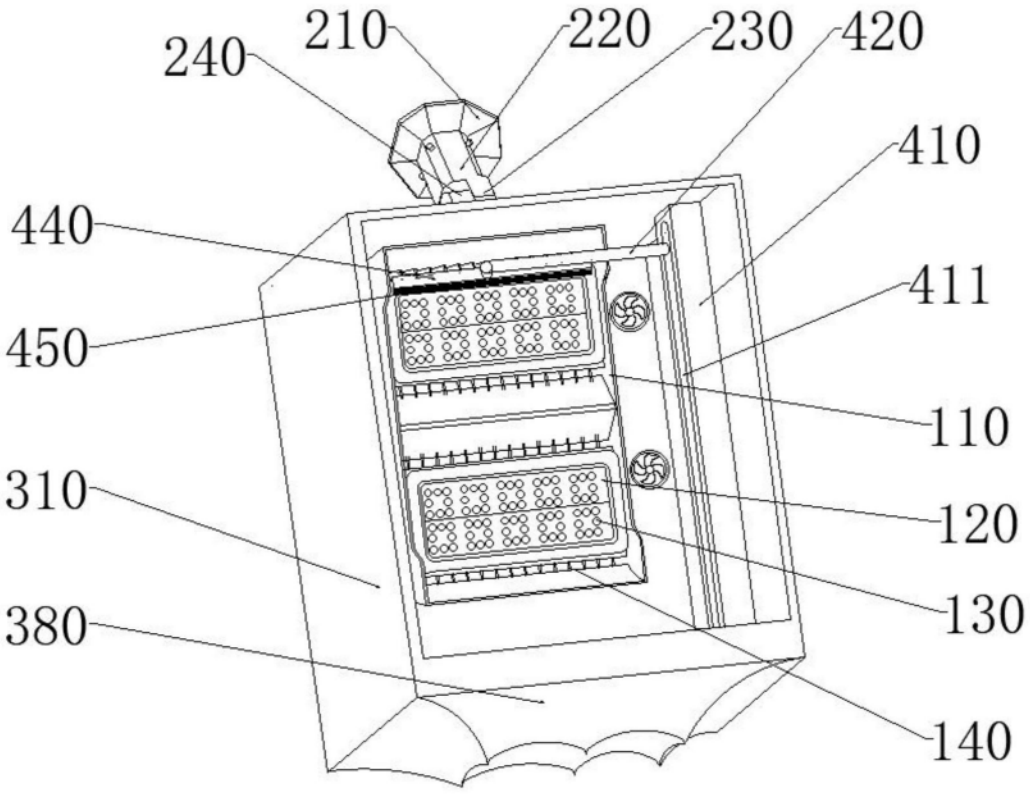


图1

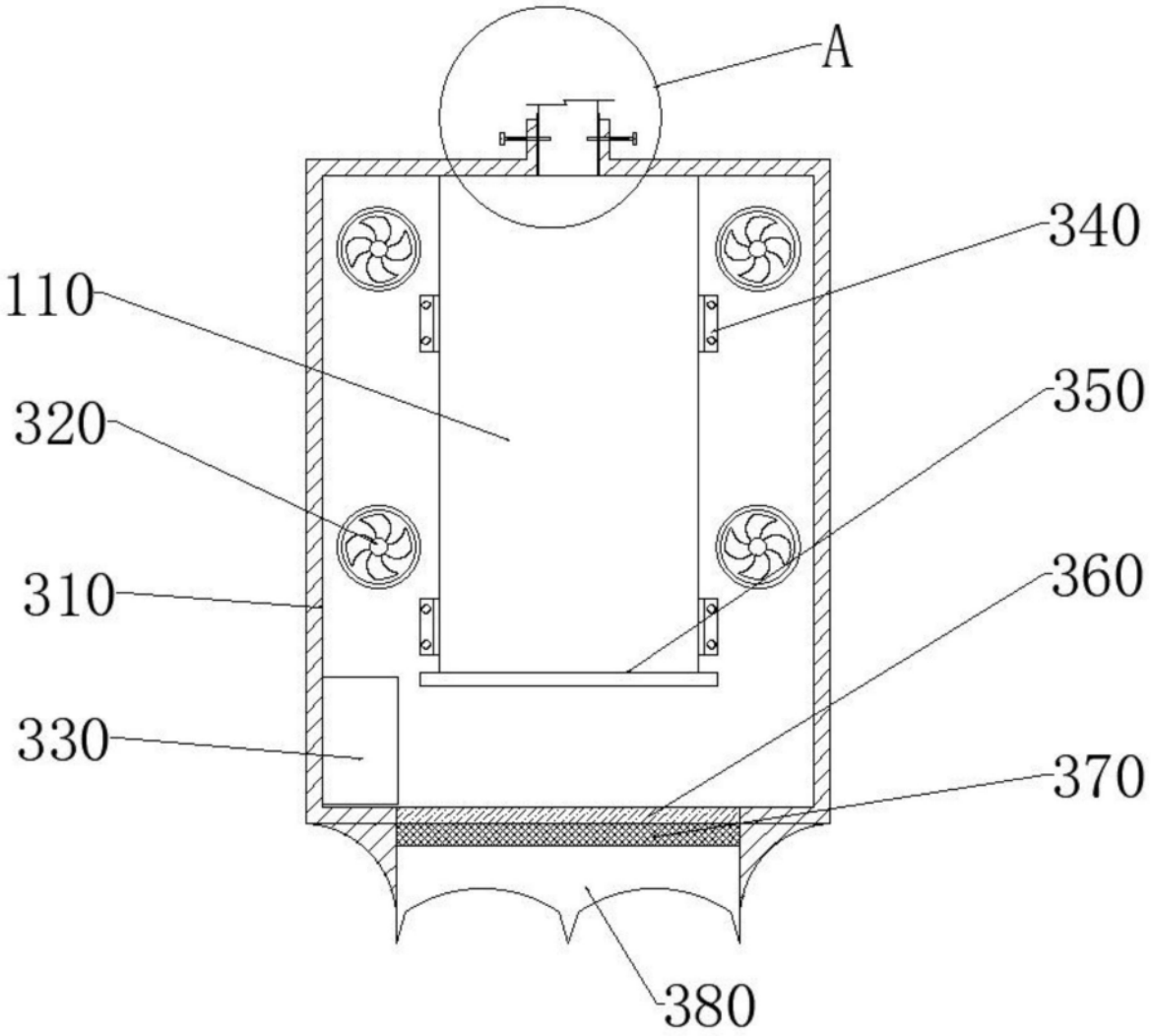


图2

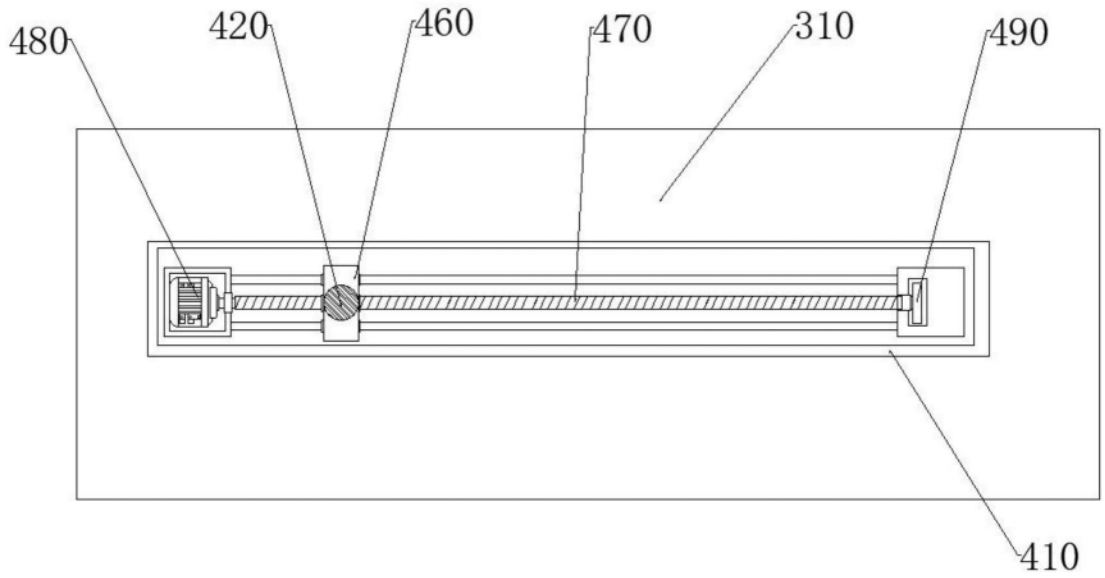


图3

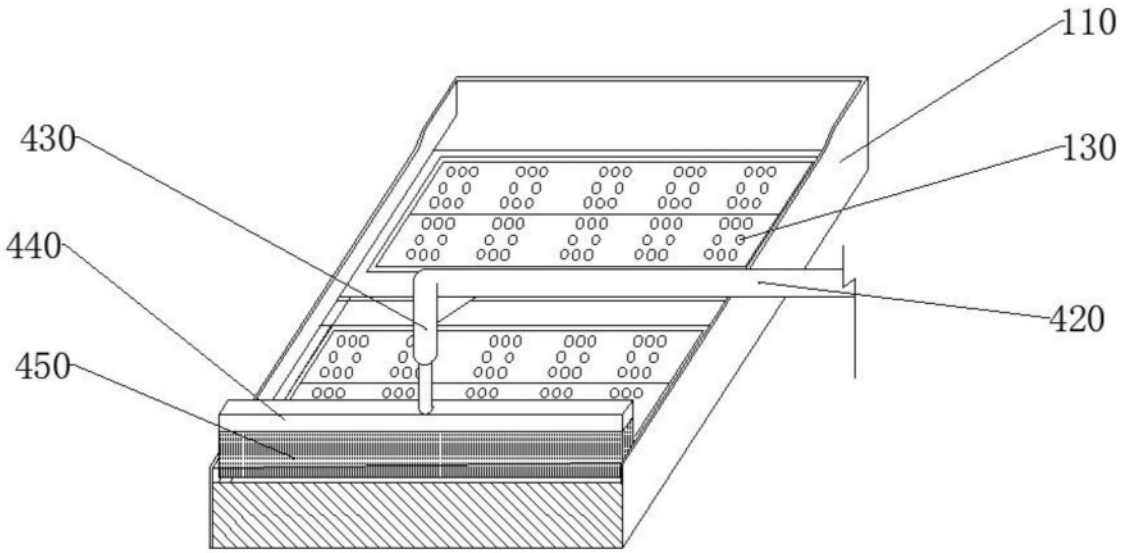


图4

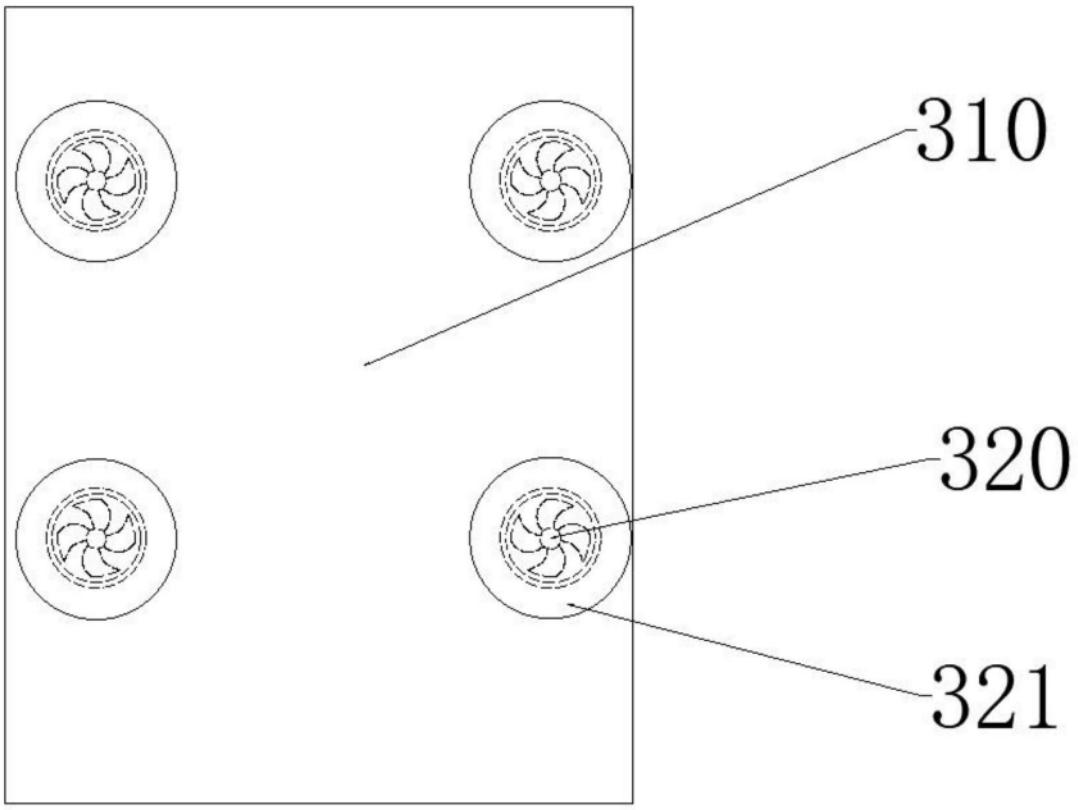


图5

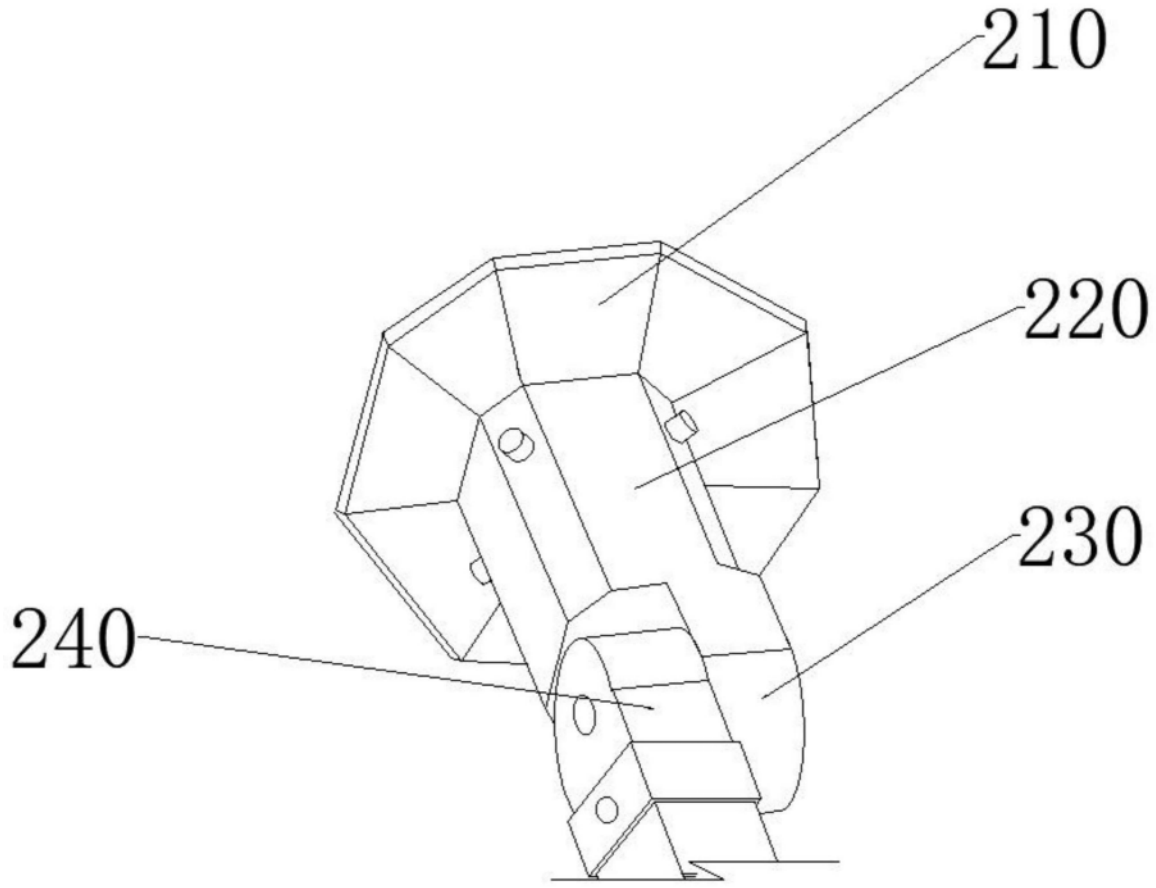


图6

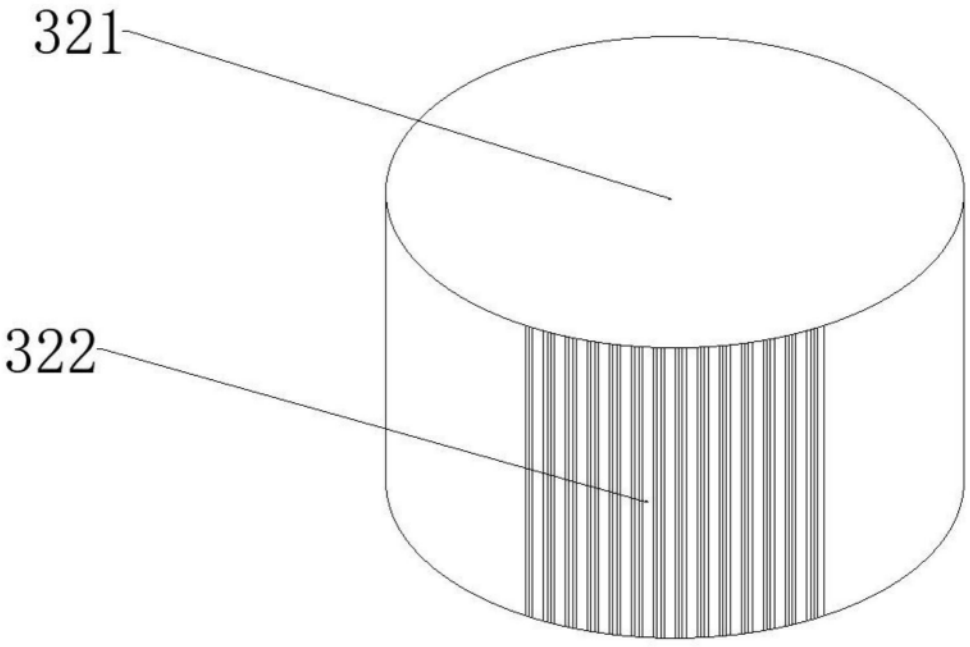


图7

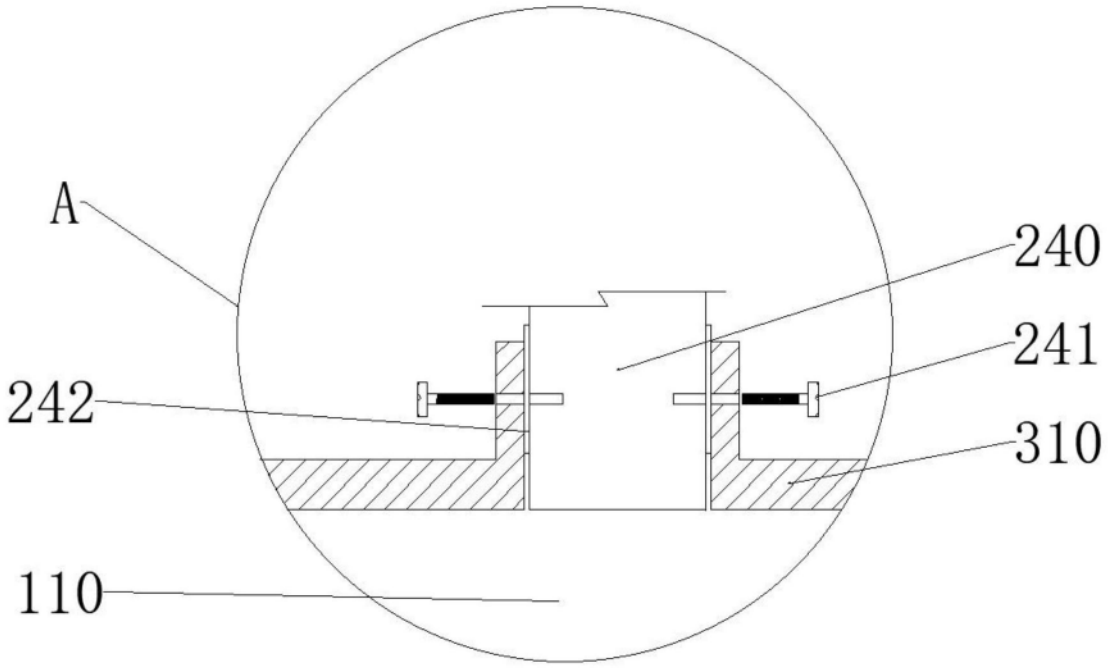

A
240
241
242
310
110

图8

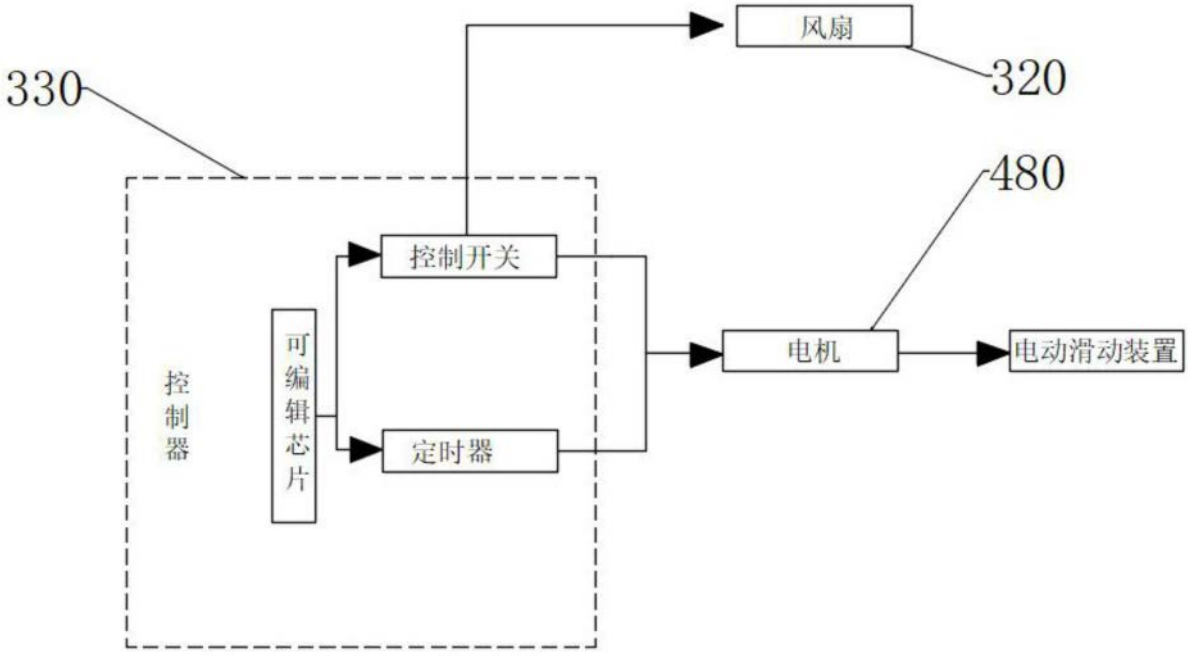

风扇
320
330
480
控制开关
可编辑芯片
控制器
定时器
电机
电动滑动装置

图9