



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112954920 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110042257.3

(22) 申请日 2021.01.13

(71) 申请人 山东中侨启迪环保装备有限公司

地址 261057 山东省潍坊市潍城区乐埠山
生态经济发展区天成街与乐山路交叉
口东南角

(72) 发明人 于安方 刘怀文

(74) 专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务
所(普通合伙) 11670

代理人 刘婷

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

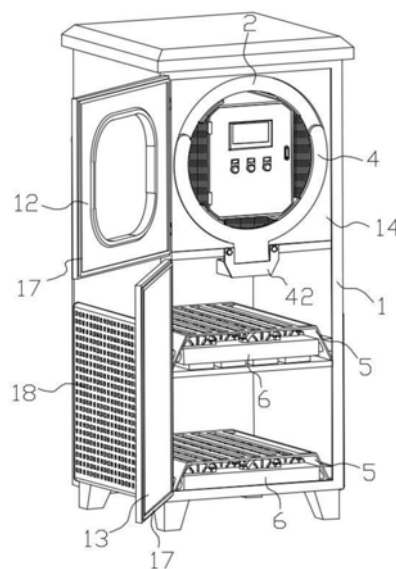
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

一种具有防潮功能的组合式电控设备间

(57) 摘要

本发明公开了一种具有防潮功能的组合式电控设备间,包括:由电控仓、第一仓室、第二仓室构成的箱体,电控仓内设有通风套,通风套内环面设有环形控件,环形控件与通风套周向对应设有多个第一、第二通风口;第一仓室、第二仓室内底面均设有一组支撑网板和通风切换盒;环形控件后端面通过转轴连接第一传动带轮,通风切换盒的各个转动杆后端连接分带轮,通风切换盒后侧面中部设有主带轮并通过传动带与各个分带轮带传动,主带轮后端通过杆件连接有第二传动带轮,第一、第二传动带轮通过传动组件进行驱动。本发明装置能对箱内通风和密封之间的自由切换,防止积水倒灌等,起到防水防潮的作用。



1. 一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,包括:箱体(1),所述箱体(1)由上到下依次通过隔板隔出电控仓(11)、第一仓室(12)、第二仓室(13),

所述电控仓(11)内设有与其内壁贴设的通风套(14),所述通风套(14)内环面设有用于补充及更换干燥剂的环形控件(2),所述环形控件(2)与电控仓(11)可转动连接,环形控件(2)内环面用于设置电控箱,所述电控箱四角各通过一组弧形滑片与环形控件(2)内环面滑动连接;

所述第一仓室(12)、第二仓室(13)内底面均可拆卸设置有一组用于承载构件的支撑网板(5),位于支撑网板(5)下方的第一仓室(12)、第二仓室(13)内底面各设有一个用于控制切换通风或密闭的通风切换盒(6);

所述环形控件(2)后端面设有贯穿通风套以及箱体(1)的转轴(25),所述转轴(25)后端设有第一传动带轮(26),所述通风切换盒(6)的各个转动杆(61)后端贯穿通风切换盒(6)以及箱体(1)并与分带轮(66)连接,所述通风切换盒(6)后侧面中部设有主带轮(67),且所述主带轮(67)通过传动带与各个分带轮(66)套设用于带传动连接,主带轮(67)后端通过杆件连接有第二传动带轮(68),

所述第一传动带轮(26)、第二传动带轮(68)通过传动组件(7)进行驱动用于环形控件(2)、通风切换盒(6)的模式切换。

2. 如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述第一通风口(21)与第二通风口(141)、第一换气口(622)与第二换气口(631)的边缘均设有用于增强密封的密封条。

3. 如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述环形控件(2)与通风套(14)周向对应设有多组第一通风口(21)、第二通风口(141),环形控件(2)后端面与通风套(14)的接触面左右对称各设有一组放料盒(3),环形控件(2)后端面与放料盒(3)一定角度转动所对应位置处各设有一组补料口(22),环形控件(2)内部左右两侧各设有一组带有网面的料剂槽(23)与补料口(22)对接,所述料剂槽(23)与环形控件(2)前端面对应位置处设有换料口(24),环形控件(2)前侧面下端设有与环形控件(2)可相对滑动的异形管(4),所述异形管(4)与环形控件(2)接触面中部设有用于与换料口(24)对接进行排掉废料的排料口(41),所述隔板下底面与异形管(4)位置对应处设有第一废料盒(42),环形控件(2)的补料口(22)与放料盒(3)的一定角度具体为 30° ,且所述第一通风口(21)与第二通风口(141)之间的转动角度间距也为 30° 。

4. 如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述异形管(4)包括弧形部分、直管部分,所述弧形部分下端中部与直管部分固定连接,所述第一废料盒(42)、第二废料盒(65)内底面设有用于废料盒微振动的振动电机。

5. 如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述通风切换盒(6)内部中空且其内等间距设置有多组转动杆(61),所述转动杆(61)上等间距设置有多组切换控制盘(62),所述切换控制盘(62)内部中空,其下部对称设有两个扇形仓室(621),所述扇形仓室(621)上部对应的切换控制盘(62)侧壁设有通口,切换控制盘(62)上部周向等间距设置有多组第一换气口(622),通风切换盒(6)上表面与各个切换控制盘(62)位置对应处各设有一个切换罩盖(63),所述切换罩盖(63)上与换气口(622)错位设置有多组第二换气口(631),所述切换罩盖(63)两侧的通风切换盒(6)上各设有一组加料盒(64),通风

切换盒(64)下底面与各个转动杆(61)位置对应处各设有一个用于回收废料的第二废料盒(65)。

6.如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述传动组件(7)包括驱动带轮(71)、驱动电机(72),所述驱动带轮(71)设置于第一传动带轮(26)、第二传动带轮(68)之间的箱体(1)后侧面上,驱动带轮(71)由用于驱动第一传动带轮(26)的大带轮、用于驱动两组第二传动带轮(68)的小带轮组合而成,所述大带轮、小带轮分别通过一组传动带与第一传动带轮(26)、第二传动带轮(68)套设用于带传动连接;其中,所述大带轮、小带轮、第一传动带轮(26)、第二传动带轮(68)、主带轮(67)、分带轮(66)以及传动带上均设有用于增强传动效果的齿,且各组件外罩设有防护罩壳(73),所述防护罩壳(73)与箱体(1)固定密封连接。

7.如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述放料盒(3)、加料盒(64)的换料出口处各设有一个可弹性滑动的仓门(31),所述仓门(31)通过弹簧(32)与放料盒(3)、加料盒(64)内壁连接,仓门(31)下部、补料口(22)上端边缘的环形控件(2)以及扇形仓室(621)上端边缘的切换控制盘(62)处均设有用于吸合对接的条形磁条。

8.如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述箱体(1)与电控仓(11)所对应的前侧面设有第一仓门(15),箱体(1)与第一仓室(12)、第二仓室(13)所对应的前侧面设有第二仓门(16),所述第一仓门(15)、第二仓门(16)分别通过活页转轴与箱体(1)连接,且第一仓门(15)、第二仓门(16)内侧面边缘设有环形橡胶条,所述环形橡胶条两侧的第一仓门(15)、第二仓门(16)上设有用于填装阻水粉的沟槽(17),箱体(1)与环形橡胶条位置对应处设有环形凹槽,第一仓门(15)还设有用于观察电控箱的观察窗。

9.如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述通风切换盒(6)内部中空且左右两侧面各设有一个条形管贯穿箱体(1),所述箱体(1)左右两侧面与条形管位置对应处各设有一组空气滤网(18)。

10.如权利要求1所述的一种具有防潮功能的组合式电控设备间,其特征在于,所述箱体(1)外顶面、外底面对应设有气象传感器、液位传感器,箱体(1)内壁设有湿度传感器以及控制器,所述气象传感器、液位传感器、湿度传感器通过数据线与控制器连接,所述控制器通过导线及继电器与驱动电机、振动电机连接。

一种具有防潮功能的组合式电控设备间

技术领域

[0001] 本发明涉及电控设备技术领域,具体是涉及一种具有防潮功能的组合式电控设备间。

背景技术

[0002] 设备间是安装各种设备的房间,对综合布线系统工程而言,主要是安装配线接续设备,具体来说,设备间是在智能化建筑或智能化小区某栋建筑物的适当地点,设置通信设备和计算机网络设备以及建筑群配线接续设备进行网络管理和信息交换的场地。

[0003] 然而,现有的电控设备间在设置时考虑到通风、防潮等因素,极大的限制了设备间的设置环境以及设置位置,对于电控设备间的布置以及构件产生了很大的限制,若电控设备间防潮、防雨性能较差将其设置于室外等环境,还容易造成内置的电控箱产生性能故障或损坏的情况,并且电器防潮从经济性角度来看,通常选择防潮剂、干燥剂等进行电控构件的防潮,但是频繁更换防潮剂、干燥剂等,不仅造成维护工作繁杂,并且若不得到及时更换,若防潮性能降低易造成内置的电控箱产生性能故障或损坏的情况。

[0004] 因此,现需要一种新型的电控设备间来解决上述技术问题,以优化现有电控设备间在使用中所遇到的这些问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种具有防潮功能的组合式电控设备间。

[0006] 本发明的技术方案是:一种具有防潮功能的组合式电控设备间,包括:箱体,所述箱体由上到下依次通过隔板隔出电控仓、第一仓室、第二仓室,

[0007] 所述电控仓内设有与其内壁贴设的通风套,所述通风套内环面设有用于补充及更换干燥剂的环形控件,所述环形控件(2)与电控仓(11)可转动连接,环形控件(2)内环面用于设置电控箱,所述电控箱四角各通过一组弧形滑片与环形控件(2)内环面滑动连接;

[0008] 所述第一仓室、第二仓室内底面均可拆卸设置有一组用于承载构件的支撑网板,位于支撑网板下方的第一仓室、第二仓室内底面各设有一个用于控制切换通风或密闭的通风切换盒;

[0009] 所述环形控件后端面设有贯穿通风套以及箱体的转轴,所述转轴后端设有第一传动带轮,所述通风切换盒的各个转动杆后端贯穿通风切换盒以及箱体并与分带轮连接,所述通风切换盒后侧面中部设有主带轮,且所述主带轮通过传动带与各个分带轮套设用于带传动连接,主带轮后端通过杆件连接有第二传动带轮,

[0010] 所述第一传动带轮、第二传动带轮通过传动组件进行驱动用于环形控件、通风切换盒的模式切换。

[0011] 本发明通过对箱体结构及通风系统进行设计,通过设置多组能够转动调节切换的仓体结构,使其能起到通风和密封之间的自由切换,具体为:

[0012] 通过环形控件与通风套的转动错位配合可以对电控仓与第一仓室进行密封隔绝,

并且利用其内部中空设计配合料剂槽装载干燥剂增强对箱体内部的干燥除湿效果,防止箱内潮湿影响电控箱等设备的正常运行,并且通过转动错位以利用放料盒作用进行自动补充干燥剂,并且使用异形管进行作用对料剂槽内干燥剂进行排出,可通过转动切换时连带作用为料剂槽进行换料;

[0013] 通过通风切换盒的作用,可以控制切换与外界的连接,并且通过切换控制盘的转动作用可对出气控制以及干燥剂进行更换,从而有效提高防雨及洪涝灾害对外置电控设备间产生损坏;

[0014] 通过上述两部分协同作用,从而根据外界环境对箱体进行动态调整,从而提高箱体的防水性能避免洪涝灾害等对电控箱造成过大损害,并能起到长效防潮防湿的作用。

[0015] 进一步地,所述环形控件与通风套周向对应设有多组第一通风口、第二通风口,环形控件后端面与通风套的接触面左右对称各设有一组放料盒,环形控件后端面与放料盒一定角度转动所对应位置处各设有一组补料口,环形控件内部左右两侧各设有一组带有网面的料剂槽与补料口对接,所述料剂槽与环形控件前面对应位置处设有换料口,环形控件前侧面下端设有与环形控件可相对滑动的异形管,所述异型管与环形控件接触面中部设有用于与换料口对接进行排掉废料的排料口,所述隔板下底面与异形管位置对应处设有第一废料盒,环形控件内环面用于设置电控箱,所述电控箱四角各通过一组弧形滑片与环形控件内环面滑动连接,所述环形控件的补料口与放料盒的一定角度具体为 30° ,且所述第一通风口与第二通风口之间的转动角度间距也为 30° 。通过上述设置可以降低电机驱动时间,并且切换响应速度也能符合预期效果。

[0016] 进一步地,所述第一通风口与第二通风口、第一换气口与第二换气口的边缘均设有用于增强密封的密封条。通过设置密封条可以加强对各个仓室的密封效果,从而提高设备间的防雨防潮效果。

[0017] 进一步地,所述异形管包括弧形部分、直管部分,所述弧形部分下端面中部与直管部分固定连接,所述第一废料盒、第二废料盒内底面设有用于废料盒微振动的振动电机。通过异形管的结构设计可以有效的对环形控件前端的换料口进行遮挡以及进行配合替换干燥剂,通过对第一废料盒、第二废料盒内底面设置振动电机,可以防止废料仅在排出口处积累而造成容载量受限。

[0018] 进一步地,所述通风切换盒内部中空且其内等间距设置有多组转动杆,所述转动杆上等间距设置有多组切换控制盘,所述切换控制盘内部中空,其下部对称设有两个扇形仓室,所述扇形仓室上部对应的切换控制盘侧壁设有通口,切换控制盘上部周向等间距设置有多组第一换气口,通风切换盒上表面与各个切换控制盘位置对应处各设有一个切换罩盖,所述切换罩盖上与换气口错位设置有多组第二换气口,所述切换罩盖两侧的通风切换盒上各设有一组加料盒,通风切换盒下底面与各个转动杆位置对应处各设有一个用于回收废料的第二废料盒。

[0019] 进一步地,所述传动组件包括驱动带轮、驱动电机,所述驱动带轮设置于第一传动带轮、第二传动带轮之间的箱体后侧面上,驱动带轮由用于驱动第一传动带轮的大带轮、用于驱动两组第二传动带轮的小带轮组合而成,所述大带轮、小带轮分别通过一组传动带与第一传动带轮、第二传动带轮套设用于带传动连接;其中,所述大带轮、小带轮、第一传动带轮、第二传动带轮、主带轮、分带轮以及传动带上均设有用于增强传动效果的齿,且各组件

外罩设有防护罩壳,所述防护罩壳与箱体固定密封连接。

[0020] 进一步地,所述放料盒、加料盒的换料出口处各设有一个可弹性滑动的仓门,所述仓门通过弹簧与放料盒、加料盒内壁连接,仓门下部、补料口上端边缘的环形控件以及扇形仓室上端边缘的切换控制盘处均设有用于吸合对接的条形磁条。通过上述放料盒、加料盒的结构设计,其结构设计简单并且能有效的配合环形控件、切换控制盘进行补加干燥剂,且无需电控元件降低设备间用电消耗,节能环保。

[0021] 进一步地,所述箱体与电控仓所对应的前侧面设有第一仓门,箱体与第一仓室、第二仓室所对应的前侧面设有第二仓门,所述第一仓门、第二仓门分别通过活页转轴与箱体连接,且第一仓门、第二仓门内侧面边缘设有环形橡胶条,所述环形橡胶条两侧的第一仓门、第二仓门上设有用于填装阻水粉的沟槽,箱体与环形橡胶条位置对应处设有环形凹槽,第一仓门还设有用于观察电控箱的观察窗。通过对第一仓门、第二仓门上设置用于填装阻水粉的沟槽可以有效提高第一仓门、第二仓门的阻水性能。

[0022] 进一步地,所述通风切换盒左右两侧面各设有一个条形管贯穿箱体,所述箱体左右两侧面与条形管位置对应处各设有一组空气滤网。通过设置空气滤网可以避免大块杂物等通过管道进入通风切换盒内而影响通风切换盒的切换效果。

[0023] 进一步地,所述箱体外顶面、外底面对应设有气象传感器、液位传感器,箱体内壁设有湿度传感器以及控制器,所述气象传感器、液位传感器、湿度传感器通过数据线与控制器连接,所述控制器通过导线及继电器与驱动电机、振动电机连接。通过设置上述传感器,可以对气象以及地面水位进行动态监测,从而配合控制驱动电机对设备间进行密封、通风的智能切换。

[0024] 本发明的有益效果是:

[0025] (1) 本发明通过对箱体结构及通风系统进行设计,通过设置多组能够转动调节切换的仓体结构,使其能起到通风和密封之间的自由切换,从而控制对设备间内进行通风和密闭的切换,防止积水倒灌等,起到防水防潮的作用。

[0026] (2) 本发明通过通风切换盒的设计,可以控制第一仓室、第二仓室切换与外界的连接,并且通过切换控制盘的转动作用可对出气控制以及干燥剂进行更换,从而有效提高防雨及洪涝灾害对外置电控设备间产生损坏。

[0027] (3) 本发明通过环形控件等相关构件设置可以对电控仓与第一仓室进行密封隔绝,进一步地提高对电控室的密封作用,并且利用其内部中空设计配合料剂槽装载干燥剂增强对箱体内部的干燥除湿效果,且能够随着模式切换进行料剂槽换料,提高箱体内对电控仓的防潮效果。

附图说明

[0028] 图1是本发明的整体结构示意图前视角。

[0029] 图2是本发明的整体结构示意图后视角。

[0030] 图3是本发明的箱体整体结构示意图。

[0031] 图4是本发明的转动组件结构示意图。

[0032] 图5是本发明的电控仓相关构件整体示意图。

[0033] 图6是本发明的环形控件示意图前视角。

- [0034] 图7是本发明的环形控件示意图后视角。
- [0035] 图8是本发明的环形控件内部示意图。
- [0036] 图9是本发明的通风套结构仰视图。
- [0037] 图10是本发明的异形管结构示意图。
- [0038] 图11是本发明的放料盒结构示意图。
- [0039] 图12是本发明的放料盒内部结构示意图。
- [0040] 图13是本发明的通风切换盒结构示意图上视角。
- [0041] 图14是本发明的通风切换盒结构示意图下视角。
- [0042] 图15是本发明的通风切换盒内部结构示意图。
- [0043] 图16是本发明的通风切换盒传动关系示意图。
- [0044] 图17是本发明的切换控制盘结构示意图。
- [0045] 图18是本发明的切换控制盘内部结构示意图。
- [0046] 图19是本发明的加料盒结构示意图。
- [0047] 图20是本发明的加料盒内部结构示意图。
- [0048] 其中,1-箱体、11-电控仓、12-第一仓室、13-第二仓室、14-通风套、141-第二通风口、15-第一仓门、16-第二仓门、17-沟槽、18-空气滤网、2-环形控件、21-第一通风口、22-补料口、23-料剂槽、24-换料口、25-转轴、26-第一传动带轮、3-放料盒、31-仓门、32-弹簧、4-异形管、41-排料口、42-第一废料盒、5-支撑网板、6-通风切换盒、61-转动杆、62-切换控制盘、621-扇形仓室、622-第一换气口、63-切换罩盖、631-第二换气口、64-加料盒、65-第二废料盒、66-分带轮、67-主带轮、68-第二传动带轮、7-传动组件、71-驱动带轮、72-驱动电机、73-防护罩壳。

具体实施方式

[0049] 如图1-3所示,一种具有防潮功能的组合式电控设备间,包括:用于搭载各构件的箱体1,箱体1由上到下依次通过隔板隔出电控仓11、第一仓室12、第二仓室13,通风切换盒6左右两侧面各设有一个条形管贯穿箱体1,箱体1左右两侧面与条形管位置对应处各设有一组空气滤网18。通过设置空气滤网18可以避免大块杂物等通过管道进入通风切换盒6内而影响通风切换盒6的切换效果。

[0050] 如图1、5、6-9所示,电控仓11内设有与其内壁贴设的通风套14,通风套14内环面设有可转动的环形控件2,环形控件2与通风套14周向对应设有若干组第一通风口21、第二通风口141,环形控件2后端面与通风套14的接触面左右对称各设有一组放料盒3,环形控件2后端面与放料盒3一定角度转动所对应位置处各设有一组补料口22,环形控件2的补料口22与放料盒3的一定角度具体为 30° ,且第一通风口21与第二通风口141之间的转动角度间距也为 30° 。环形控件2内部左右两侧各设有一组带有网面的料剂槽23与补料口22对接,料剂槽23与环形控件2前侧面对应位置处设有换料口24,环形控件2前侧面下端设有与环形控件2可相对滑动的异形管4,异形管4与环形控件2接触面中部设有用于与换料口24对接进行排掉废料的排料口41,隔板下底面与异形管4位置对应处设有第一废料盒42,环形控件2内环面用于设置电控箱,电控箱四角各通过一组弧形滑片与环形控件2内环面滑动连接;如图10所示,异形管4包括弧形部分、直管部分,弧形部分下端中部与直管部分固定连接,第一废

料盒42、第二废料盒65内底面设有用于废料盒微振动的振动电机。通过异形管4的结构设计可以有效的对环形控件2前端的换料口24进行遮挡以及进行配合替换干燥剂,通过对第一废料盒42、第二废料盒65内底面设置振动电机,可以防止废料仅在排出口处积累而造成容载量受限。

[0051] 如图1、13-15所示,第一仓室12、第二仓室13内底面均可拆卸设置有一组用于承载构件的支撑网板5,位于支撑网板5下方的第一仓室12、第二仓室13内底面各设有一个通风切换盒6,通风切换盒6内部中空且其内等间距设置有多组转动杆61,转动杆61上等间距设置有多组切换控制盘62,如图17、18所示,切换控制盘62内部中空,其下部对称设有两个扇形仓室621,扇形仓室621上部对应的切换控制盘62侧壁设有通口,切换控制盘62上部周向等间距设置有多组第一换气口622,通风切换盒6上表面与各个切换控制盘62位置对应处各设有一个切换罩盖63,切换罩盖63上与换气口622错位设置有多组第二换气口631,切换罩盖63两侧的通风切换盒6上各嵌设有一组加料盒64使其仓门31处与扇形仓室621的通口转动40°后能够对接,通风切换盒64下底面与各个转动杆61位置对应处各设有一个用于回收废料的第二废料盒65;

[0052] 如图16所示,环形控件2后端面设有贯穿通风套以及箱体1的转轴25,转轴25后端设有第一传动带轮26,通风切换盒6的各个转动杆61后端贯穿通风切换盒6以及箱体1并与分带轮66连接,通风切换盒6后侧面中部设有主带轮67,且主带轮67通过传动带与各个分带轮66套设用于带传动连接,主带轮67后端通过杆件连接有第二传动带轮68,

[0053] 如图11-12、19-20所示,放料盒3、加料盒64的换料出口处各设有一个可弹性滑动的仓门31,仓门31通过弹簧32与放料盒3、加料盒64内壁连接,仓门31下部、补料口22上端边缘的环形控件2以及扇形仓室621上端边缘的切换控制盘62处均设有用于吸合对接的条形磁条。通过上述放料盒3、加料盒64的结构设计,其结构设计简单并且能有效的配合环形控件2、切换控制盘62进行补加干燥剂,且无需电控元件降低设备间用电消耗,节能环保。

[0054] 如图1所示,第一通风口21与第二通风口141、第一换气口622与第二换气口631的边缘均设有用于增强密封的密封条。通过设置密封条可以加强对各个仓室的密封效果,从而提高设备间的防雨防潮效果。箱体1与电控仓11所对应的前侧面设有第一仓门15,箱体1与第一仓室12、第二仓室13所对应的前侧面设有第二仓门16,第一仓门15、第二仓门16分别通过活页转轴与箱体1连接,且第一仓门15、第二仓门16内侧面边缘设有环形橡胶条,环形橡胶条两侧的第一仓门15、第二仓门16上设有用于填装市售阻水粉的沟槽17,箱体1与环形橡胶条位置对应处设有环形凹槽,第一仓门15还设有用于观察电控箱的观察窗。通过对第一仓门15、第二仓门16上设置用于填装阻水粉的沟槽17可以有效提高第一仓门15、第二仓门16的阻水性能。

[0055] 如图4所示,第一传动带轮26、第二传动带轮68通过传动组件7进行驱动用于环形控件2、通风切换盒6的模式切换,传动组件7包括驱动带轮71、驱动电机72,驱动带轮71设置于第一传动带轮26、第二传动带轮68之间的箱体1后侧面上,驱动带轮71由用于驱动第一传动带轮26的大带轮、用于驱动两组第二传动带轮68的小带轮组合而成,大带轮、小带轮分别通过一组传动带与第一传动带轮26、第二传动带轮68套设用于带传动连接;其中,大带轮、小带轮、第一传动带轮26、第二传动带轮68、主带轮67、分带轮66以及传动带上均设有用于增强传动效果的齿,且各组件外罩设有防护罩壳73,防护罩壳73与箱体1固定密封连接。

[0056] 上述箱体1外顶面、外底面对应设有气象传感器、液位传感器,箱体1内壁设有湿度传感器以及控制器,气象传感器、液位传感器、湿度传感器通过数据线与控制器连接,控制器通过导线及继电器与驱动电机、振动电机连接。通过设置上述传感器,可以对气象以及地面水位进行动态监测,从而配合控制驱动电机对设备间进行密封、通风的智能切换。其中,上述驱动电机42选用市售转动电机进行外形调整以适配安装于本申请设备间,上述振动电机选用市售振动马达进行外形调整以适配安装于本申请设备间,上述气象传感器选用北京中仪联众科技开发有限公司WTX520气象传感器;上述液位传感器选用CZ-108智能磁致伸缩液位计;上述湿度传感器选用SDP810-500PA温湿度传感器。

[0057] 本发明通过对箱体结构及通风系统进行设计,通过设置多组能够转动调节切换的仓体结构,使其能起到通风和密封之间的自由切换,具体为:

[0058] 通过环形控件2与通风套14的转动错位配合可以对电控仓11与第一仓室12进行密封隔绝,并且利用其内部中空设计配合料剂槽23装载干燥剂增强对箱体1内部的干燥除湿效果,防止箱内潮湿影响电控箱等设备的正常运行,并且通过转动错位以利用放料盒3作用进行自动补充干燥剂,并且使用异形管4进行作用对料剂槽23内干燥剂进行排出,可通过转动切换时连带作用为料剂槽23进行换料;

[0059] 通过通风切换盒6的作用,可以控制切换与外界的连接,并且通过切换控制盘62的转动作用可对出气控制以及干燥剂进行更换,从而有效提高防雨及洪涝灾害对外置电控设备间产生损坏;

[0060] 通过上述两部分协同作用,从而根据外界环境对箱体1进行动态调整,从而提高箱体1的防水性能避免洪涝灾害等对电控箱造成过大损害,并能起到长效防潮防湿的作用。

[0061] 上述设备间的工作原理为:

[0062] 通过设置的气象传感器对雨、晴天气进行监测,通过设置的液位传感器对设备间放置区域的积水深度进行监测,通过设置的湿度传感器对设备间内部湿度进行监测;

[0063] 针对不同情况,设备间具有二种模式进行应对,具体为:

[0064] 密封模式:

[0065] 当液位传感器监测到水位接近第二仓室13的通风切换盒6的管道口时,通过控制器指令驱动电机72转动,通过驱动带轮71以及传动带的传动作用使第一传动带轮26、第二传动带轮68转动,从而使环形控件2、通风切换盒6转动运作,使环形控件2转动 30° 从而使其各个第一通风口21与通风套14的各个第二通风口141进行错位封堵,从而关闭电控仓11与第一仓室12的连接;

[0066] 同时,第一仓室12、第二仓室13的通风切换盒6的第二传动带轮68转动后,通过主带轮67转动并利用传动带使各个分带轮66同时转动 40° ,从而通过各个转动杆61的转动带动其上设置的各个切换控制盘62进行转动 40° ,从而使切换控制盘62上的第一换气口622与切换罩盖63上的第二换气口631错位封堵,从而关闭第一仓室12、第二仓室13与外界的连接;

[0067] 转动期间,环形控件2的补料口22上方的条形磁块与其所对应的放料盒3上仓门31处条形磁块吸合,带动仓门31向上滑动从而挤压弹簧32,打开仓门31使放料盒3内部分干燥剂通过补料口22落入料剂槽23内,同时,料剂槽23在环形控件2转动期间会出现轻微抖动使其上载的干燥剂沿着料剂槽23向换料口24一侧的坡度运动,从而使其前端另一侧的换料口

24内干燥剂与异形管4对接将废料沿着异形管4以及排料口41落入第一废料盒42内，

[0068] 转动期间，切换控制盘62的扇形仓室621的通口上方的条形磁块与其所对应的加料盒64上仓门31处条形磁块吸合，带动仓门31向上滑动从而挤压弹簧32，打开仓门31使加料口64内部分干燥剂通过扇形仓室621的通口落入扇形仓室621内，并且其另一侧的扇形仓室621的通口转动至第二废料盒65的上方，从而将扇形仓室621内废料排至第二废料盒65内；

[0069] 通风模式：

[0070] 当液位传感器、气象传感器、湿度传感器均在正常监测值范围，与上述原理相同，使环形控件2的第一通风口21与通风套14的第二通风口141对接连通，使切换控制盘62的第一换气口622与切换罩盖63的第二换气口631对接连通，

[0071] 当设置的湿度传感器对设备间内部湿度监测值非预设正常范围，通过控制器启动驱动电机72使其带动第一传动带轮26、第二传动带轮68转动并回复，使其环形控件2内料剂槽23、切换控制盘62内扇形仓室621对干燥剂进行补充和更换。

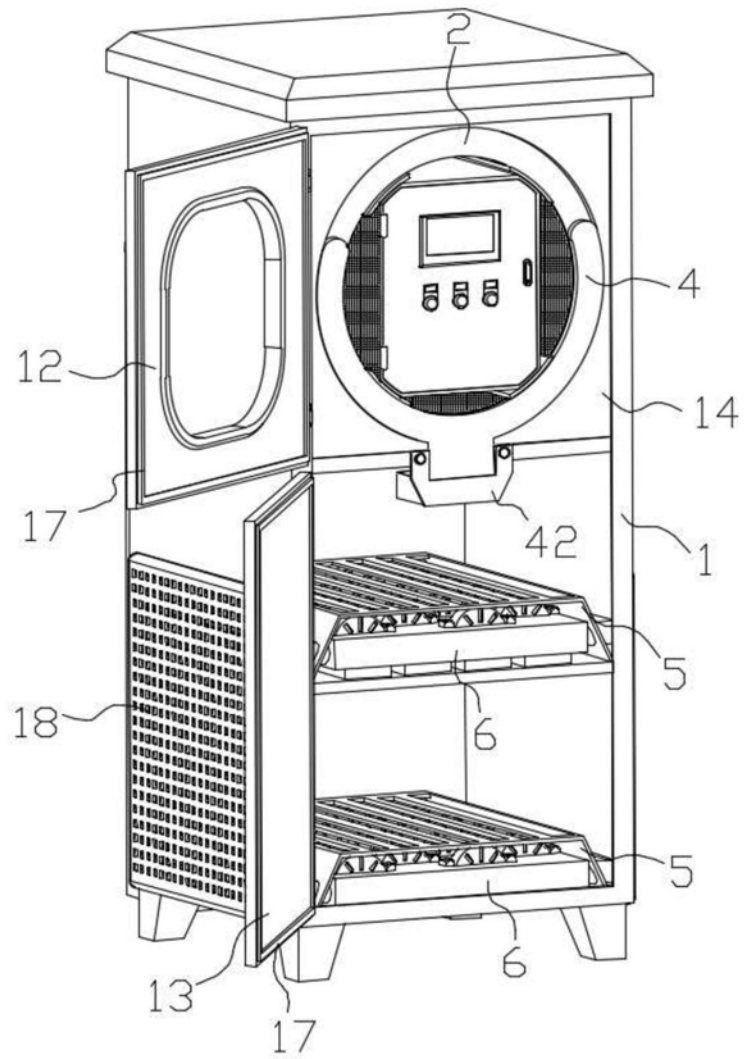


图1

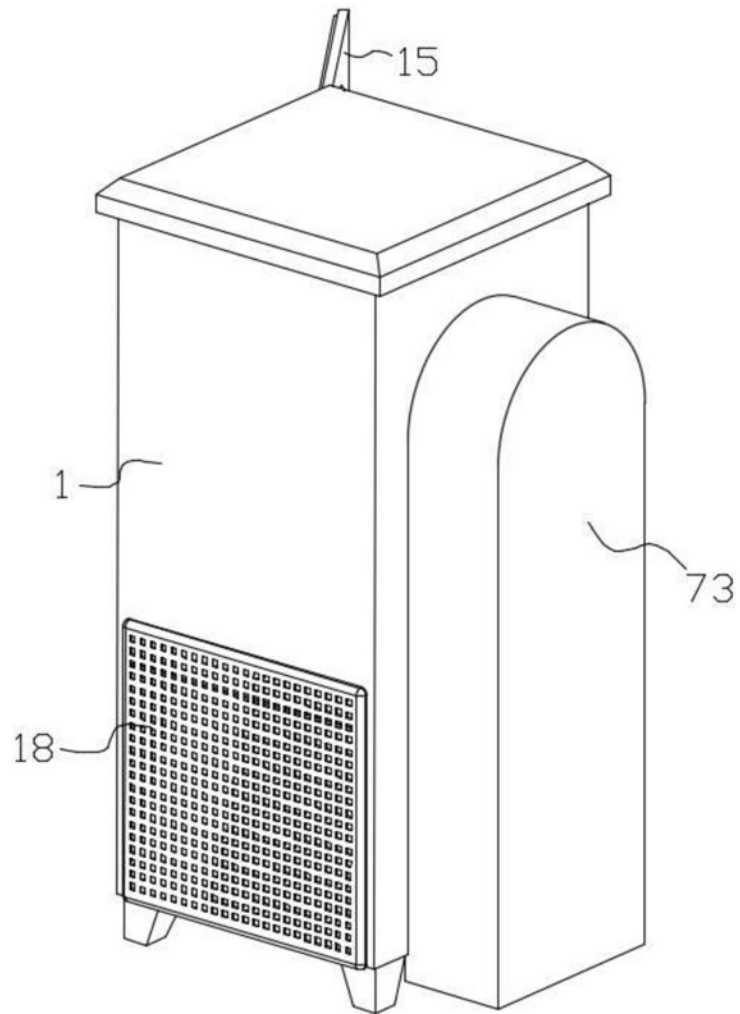


图2

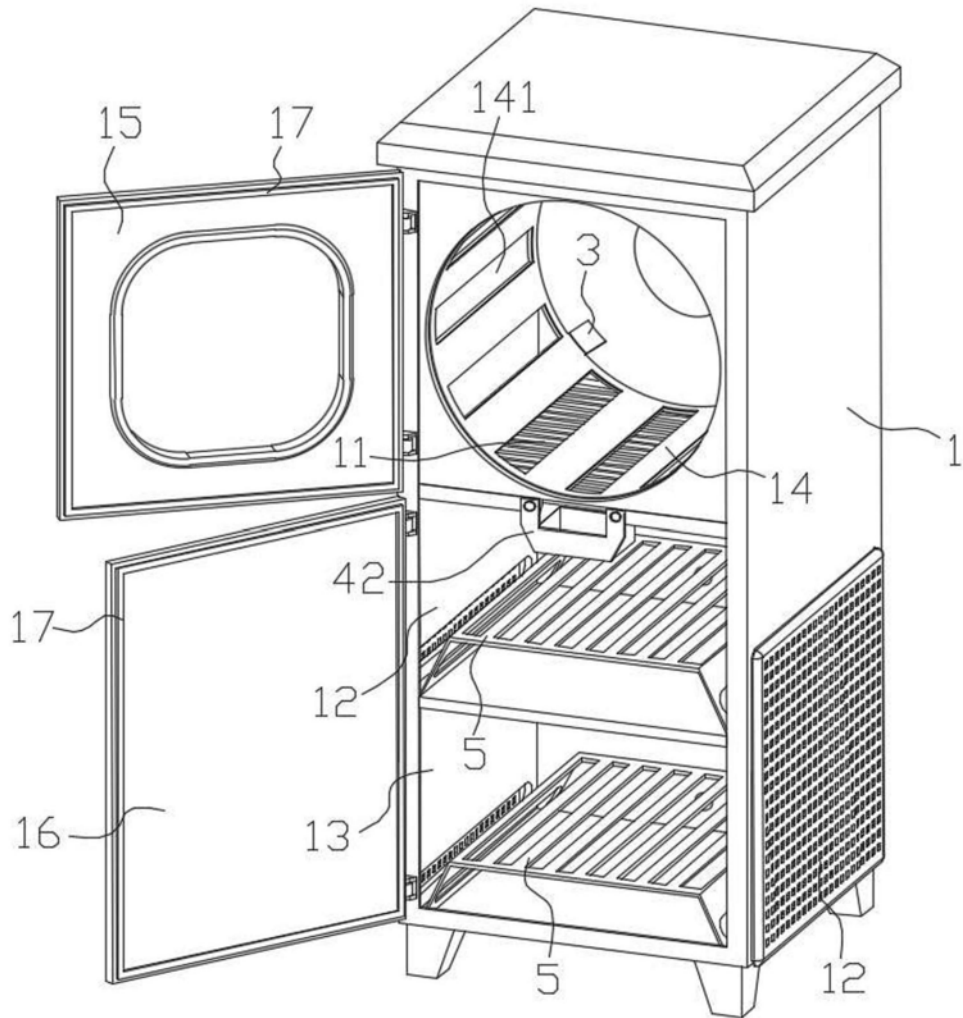


图3

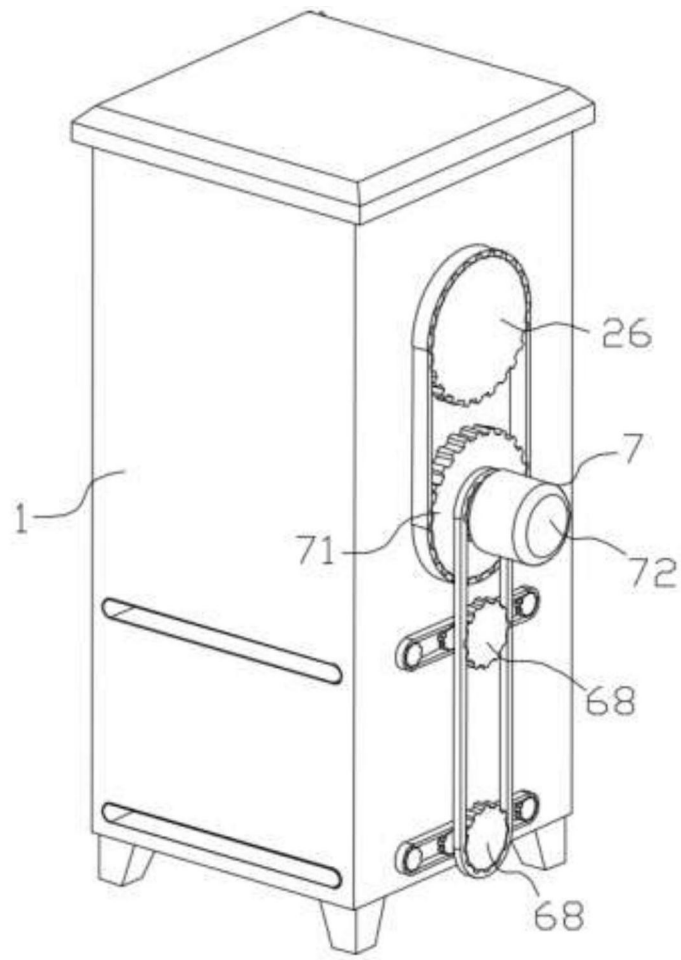


图4

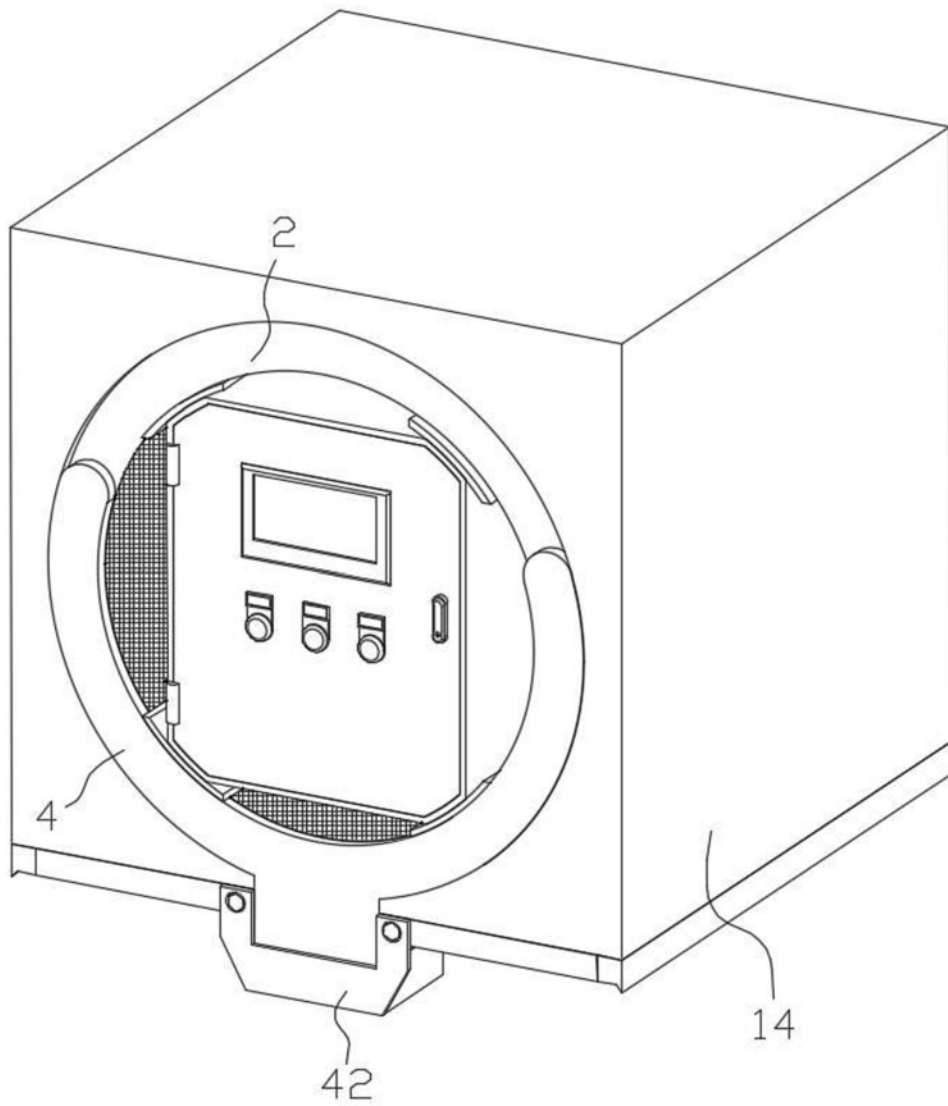


图5

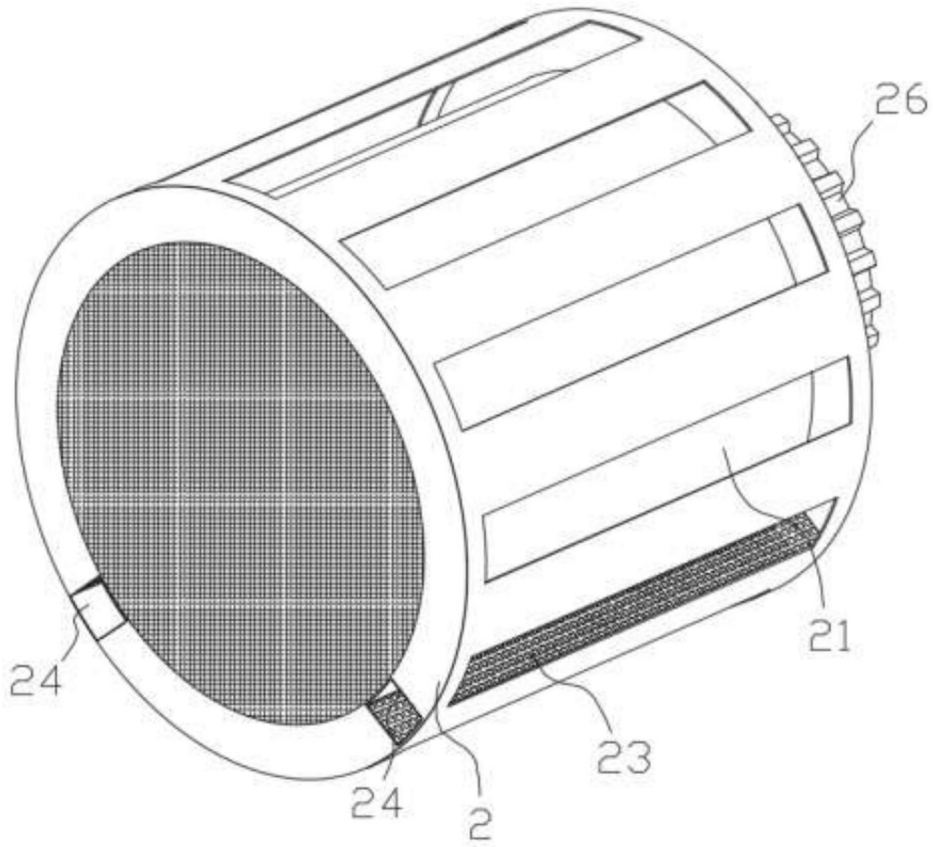


图6

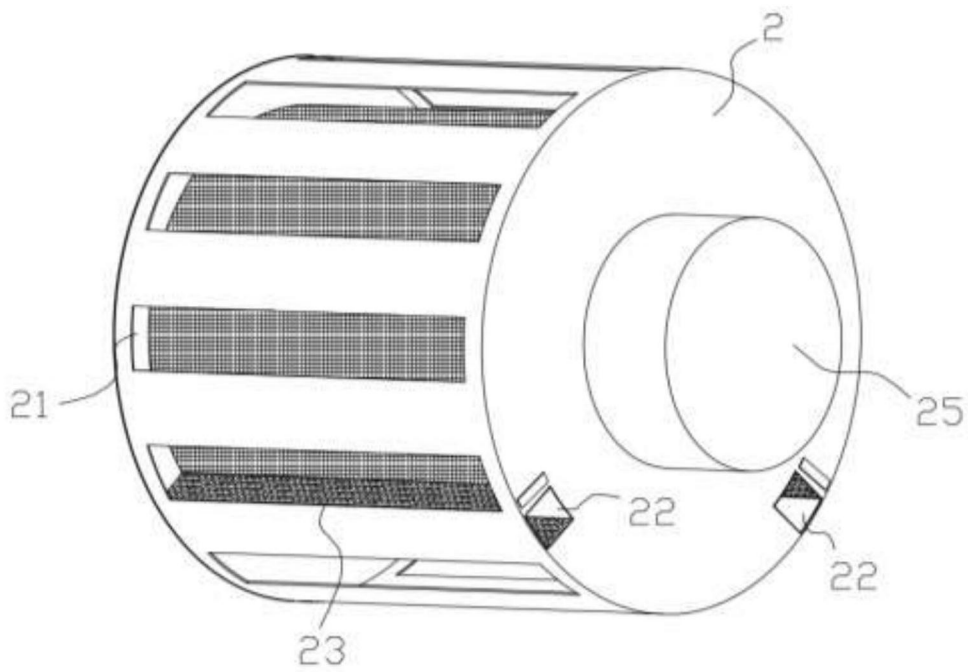


图7

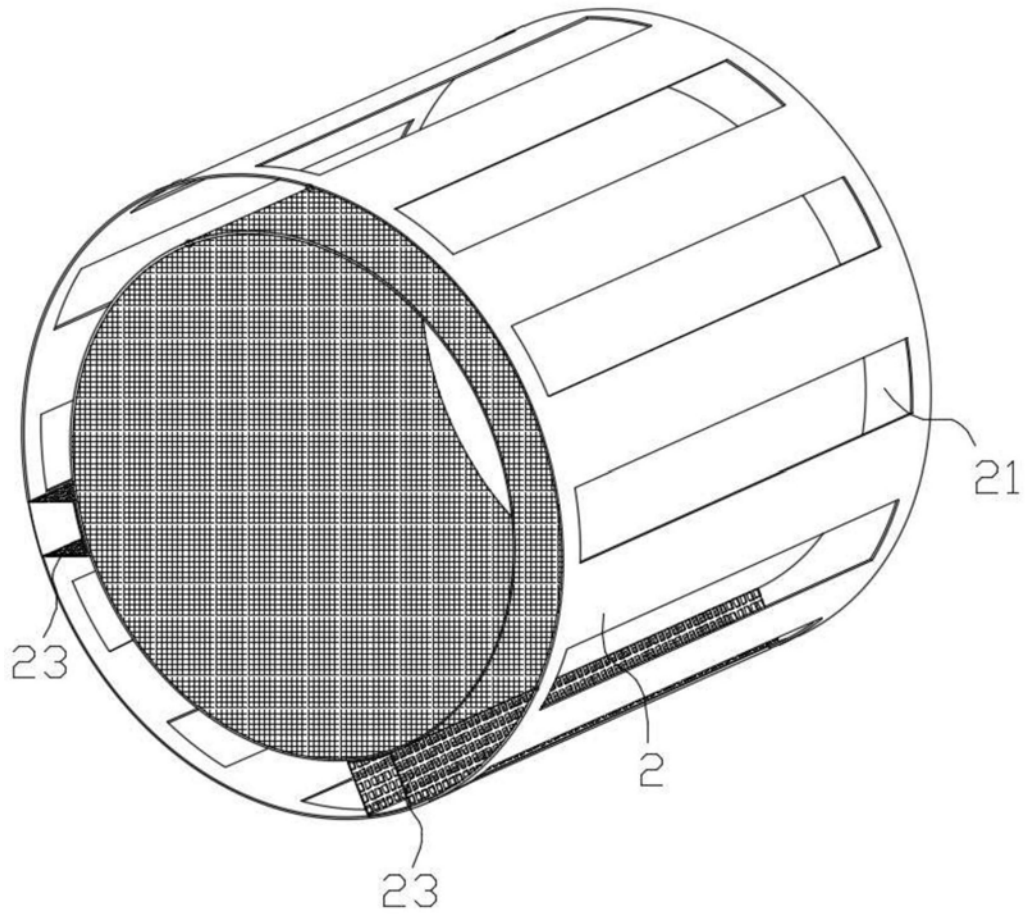


图8

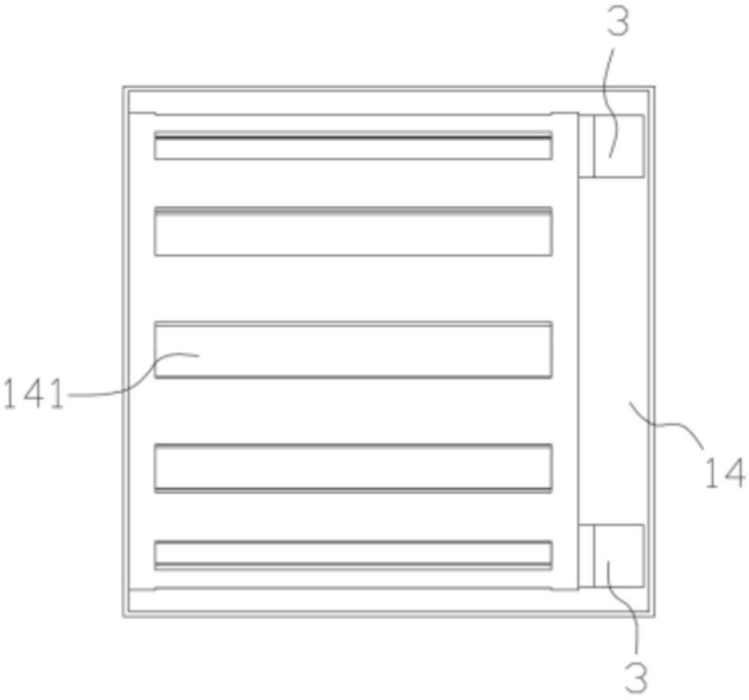


图9

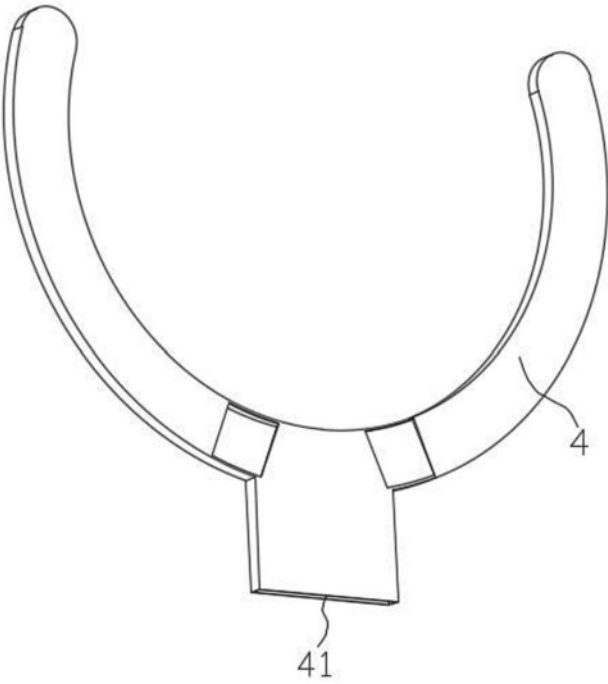


图10

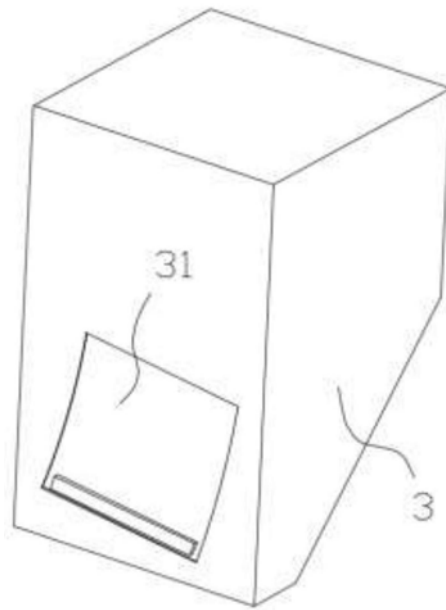


图11

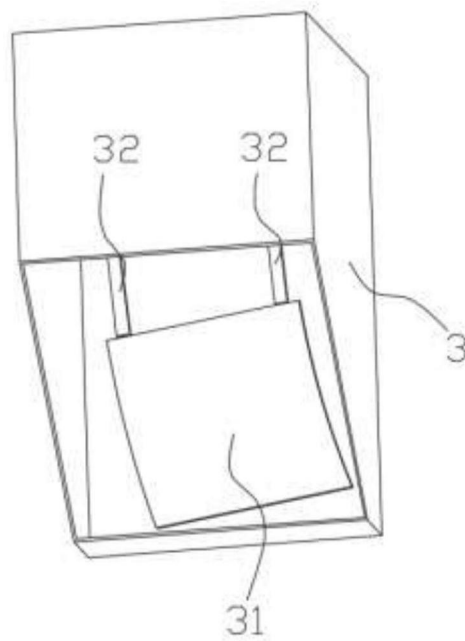


图12

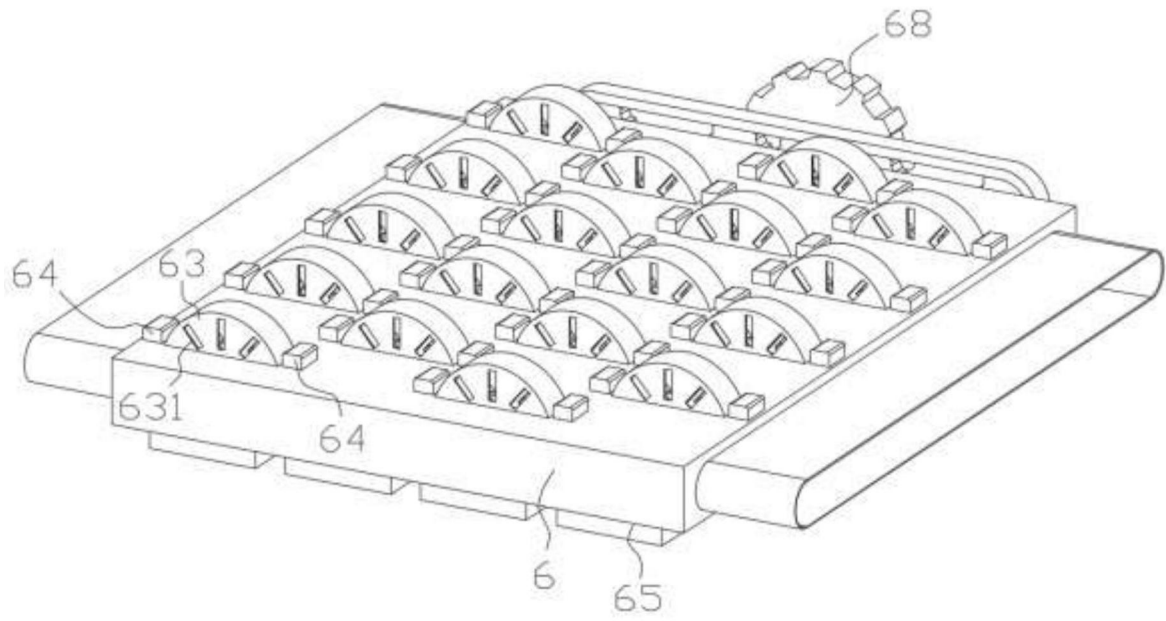


图13

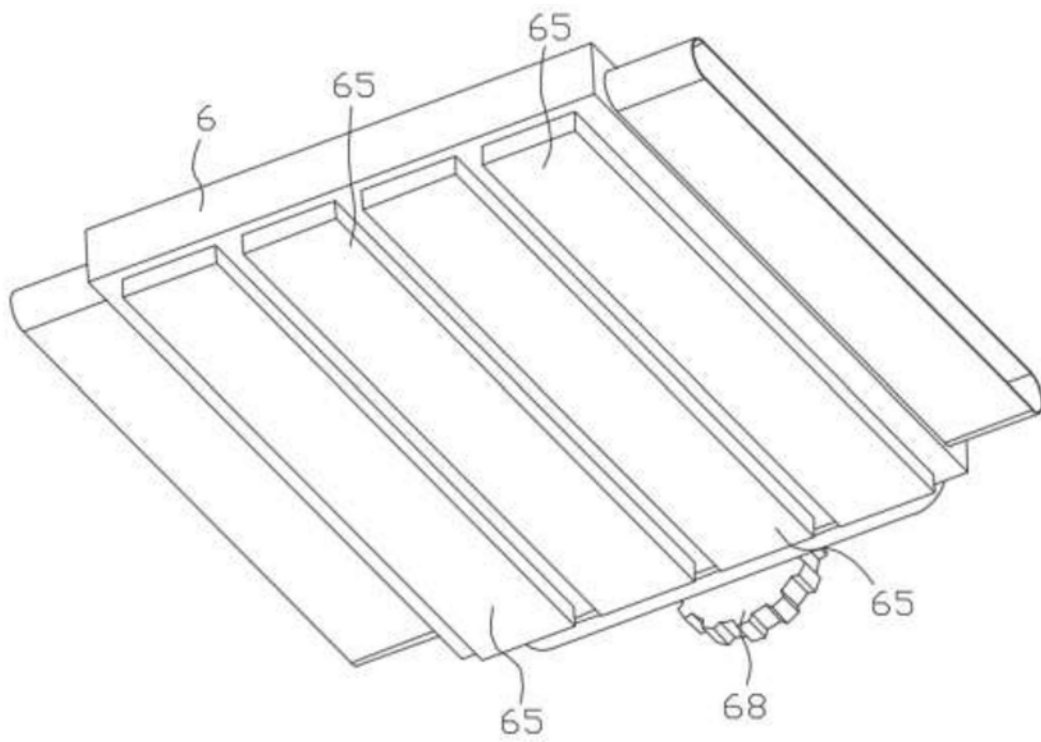


图14

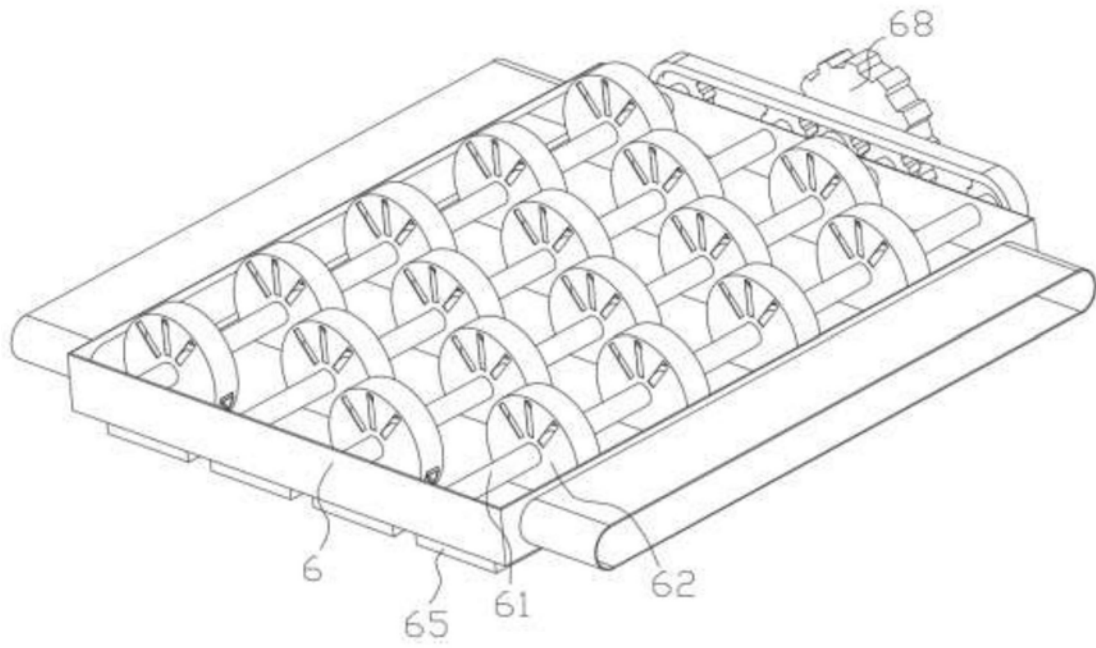


图15

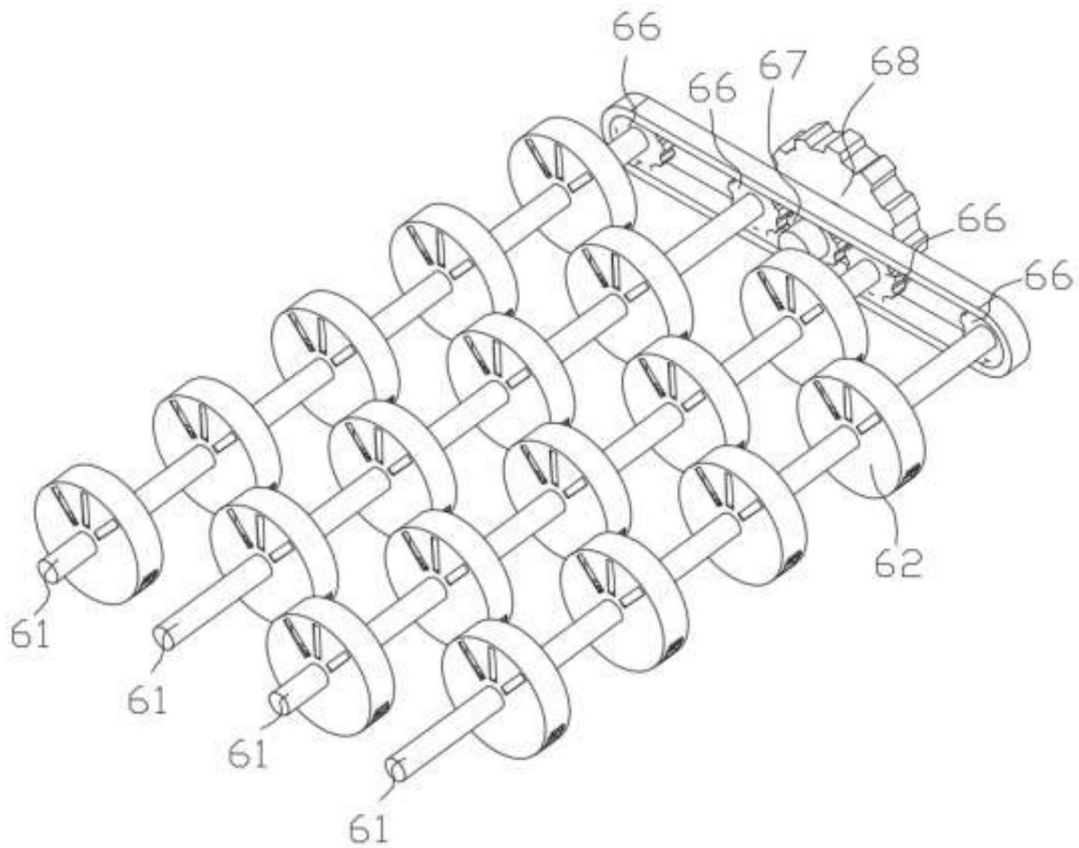


图16

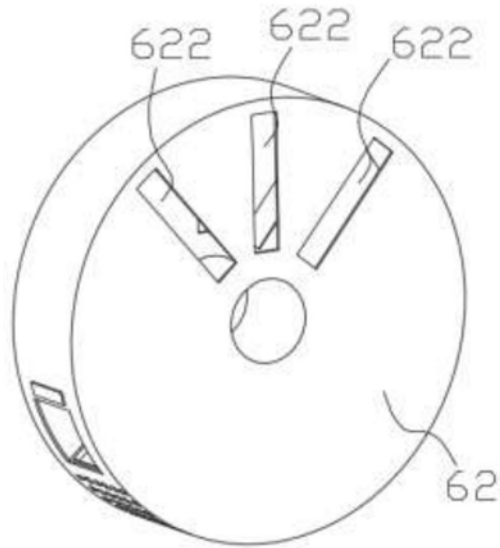


图17

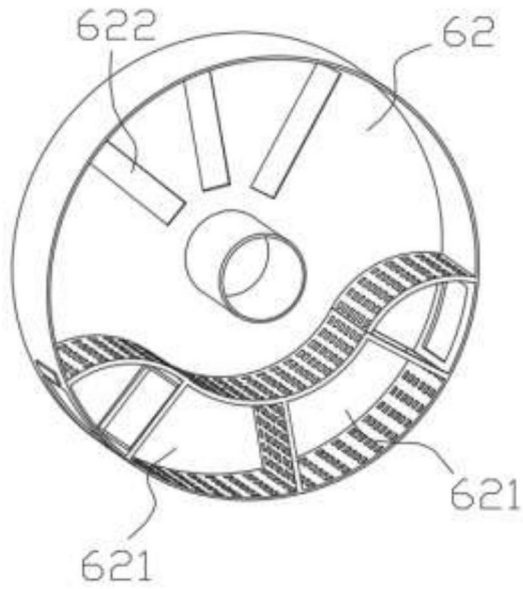


图18

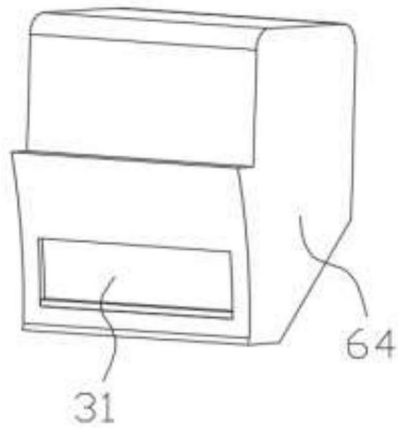


图19

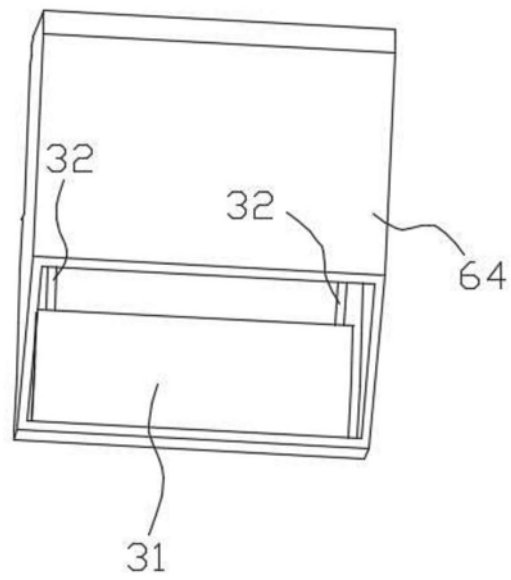


图20