



(21) 申请号 202323283783.2

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 安徽炜烽电子科技有限公司

地址 247100 安徽省池州市江南产业集中
区新材料产业园5号研发楼

(72) 发明人 周文 叶慧舟 丁元鑫

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

专利代理师 张岩

(51) Int.Cl.

H02B 1/40 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

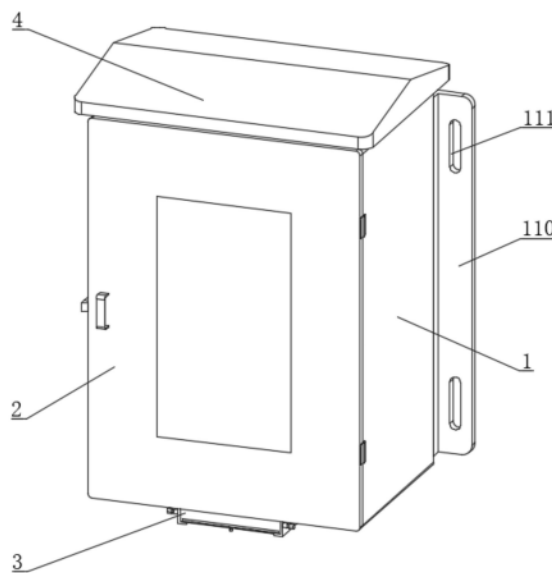
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种隔热防渗透配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种隔热防渗透配电箱，属于配电箱技术领域，其技术方案要点包括箱体和箱门，所述箱体与箱门铰接配合，所述箱体的底部设置有隔热进气机构，所述箱体的顶部设置有防渗透排气机构，通过设置箱体、箱门、隔热进气机构和防渗透排气机构，使用时，箱体内部用于安装各种电器元件，通过隔热进气机构能够向箱体的内部输送冷气，能够使箱体的内部进行快速降温，能够对进入箱体内部的气体进行降温防止外部高温气体进入箱体内部，同时能够便于对换气散热部件拆卸进行维护，通过防渗透排气机构使箱体内部的高温气体排出至箱体外部，同时能够对排气口进行防护，防止雨水渗透入箱体内部。



1. 一种隔热防渗透配电箱,包括箱体(1)和箱门(2),其特征在于:所述箱体(1)与箱门(2)铰接配合,所述箱体(1)的底部设置有隔热进气机构(3),所述箱体(1)的顶部设置有防渗透排气机构(4);

所述隔热进气机构(3)包括固定框(31)、安装框(32)、插槽(33)、防尘滤网(34)、安装架(35)、冷凝管(36)、固定架(37)、引风机(38)和进气口(39),所述固定框(31)固定连接于箱体(1)的顶面上,所述安装框(32)活动设置于固定框(31)的内部且通过螺栓与固定框(31)连接,所述插槽(33)开设于安装框(32)的侧壁上,所述防尘滤网(34)设置于插槽(33)的内部且通过螺栓与安装框(32)连接,所述安装架(35)栓接于安装框(32)的内壁上,所述冷凝管(36)设置于安装架(35)的侧壁上且位于防尘滤网(34)的上方,所述固定架(37)固定连接于安装框(32)的内壁上且位于安装架(35)的上方,两个所述引风机(38)栓接于固定架(37)的中部,两个所述进气口(39)开设于箱体(1)的底部且与两个引风机(38)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种隔热防渗透配电箱,其特征在于:所述防渗透排气机构(4)包括排气口(41)、支撑框(42)、排气槽(43)、防虫网(44)和防渗透顶(45),两个所述排气口(41)开设于箱体(1)的顶部,所述支撑框(42)固定连接于箱体(1)的顶面上,多个所述排气槽(43)开设于支撑框(42)的侧壁上,所述防虫网(44)设置于支撑框(42)的侧壁上,所述防渗透顶(45)固定连接于支撑框(42)的顶面上。

3. 根据权利要求1所述的一种隔热防渗透配电箱,其特征在于:所述箱体(1)的内底面上固定连接有限位框(61),所述限位框(61)的内部活动设置有活性炭板(62),所述活性炭板(62)位于两个进气口(39)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种隔热防渗透配电箱,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁上设置有隔热腔(71),所述隔热腔(71)的内部设置有隔热板(72)。

5. 根据权利要求1所述的一种隔热防渗透配电箱,其特征在于:所述固定框(31)的侧壁上设置有防护网(81),所述防护网(81)位于防尘滤网(34)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种隔热防渗透配电箱,其特征在于:所述箱门(2)的侧壁上粘接有隔热棉(91)。

7. 根据权利要求1所述的一种隔热防渗透配电箱,其特征在于:所述箱门(2)的中部设置有透明观察玻璃(100),所述透明观察玻璃(100)的侧壁上粘接有隔热膜(101)。

8. 根据权利要求1所述的一种隔热防渗透配电箱,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁上固定连接有两个安装条(110),所述安装条(110)为L型设置,所述安装条(110)的侧壁上开设有两个安装孔(111)。

一种隔热防渗透配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,特别涉及一种隔热防渗透配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱常用于安装电子元件等,部分配电箱为了满足操作和使用的要求,一般需要安装在户外的环境下进行使用,从而使得户外的配电箱容易受到阳光的暴晒,进而使得箱体温度非常高,从而使配电箱内的电子元器件等温度也会升高,这样会给配电箱带来安全隐患,严重影响配电箱的正常使用。

[0003] 配电箱中的隔热和散热效果比较差,不能具备扰动配电箱中的气流,降低了散热的效率,且不具备底部驱虫结构,容易造成配电箱电路损坏。

[0004] 目前公告号为:CN219627192U的中国实用新型专利,公开了一种隔热性好的配电箱,涉及配电箱技术领域,此实用新型为一种隔热性好的配电箱,通过设置的散热组件和驱虫组件,该配电箱具备内部上下和横向风流的扰动进行高效散热,具备良好的隔热性能,并能对配电箱底部进行驱虫,避免造成配电箱内部线路的损坏,提高了配电箱的使用寿命,具备良好的实用性。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但存在不能够向配电箱内部输送冷气,使配电箱内部达到快速降温的效果,现有技术中存在当外部温度较高时,配电箱进行内外空气流通并不能对配电箱内部进行降温的问题,同时现有的换气散热部件存在不便于拆卸进行维护的问题。

[0006] 为此,提出一种隔热防渗透配电箱。

实用新型内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 本实用新型提供一种隔热防渗透配电箱,旨在解决现有的隔热性好的配电箱不能够向配电箱内部输送冷气,使配电箱内部达到快速降温的效果,现有技术中存在当外部温度较高时,配电箱进行内外空气流通并不能对配电箱内部进行降温的问题,同时现有的换气散热部件存在不便于拆卸进行维护的问题。

[0009] 2.技术方案

[0010] 本实用新型是这样实现的,一种隔热防渗透配电箱,包括箱体和箱门,所述箱体与箱门铰接配合,所述箱体的底部设置有隔热进气机构,所述箱体的顶部设置有防渗透排气机构;

[0011] 所述隔热进气机构包括固定框、安装框、插槽、防尘滤网、安装架、冷凝管、固定架、引风机和进气口,所述固定框固定连接于箱体的顶面上,所述安装框活动设置于固定框的内部且通过螺栓与固定框连接,所述插槽开设于安装框的侧壁上,所述防尘滤网设置于插槽的内部且通过螺栓与安装框连接,所述安装架栓接于安装框的内壁上,所述冷凝管设置于安装架的侧壁上且位于防尘滤网的上方,所述固定架固定连接于安装框的内壁上且位于

安装架的上方,两个所述引风机栓接于固定架的中部,两个所述进气口开设于箱体的底部且与两个引风机相配合。

[0012] 为了使箱体内部的高温气体排出至箱体外部,同时能够对排气口进行防护,防止雨水渗透入箱体内部的效果,作为本实用新型的一种隔热防渗透配电箱优选的,所述防渗透排气机构包括排气口、支撑框、排气槽、防虫网和防渗透顶,两个所述排气口开设于箱体的顶部,所述支撑框固定连接于箱体的顶面上,多个所述排气槽开设于支撑框的侧壁上,所述防虫网设置于支撑框的侧壁上,所述防渗透顶固定连接于支撑框的顶面上。

[0013] 为了使从进气口进入箱体内部的气体得到吸附干燥,防止湿气进入箱体的内部的效果,作为本实用新型的一种隔热防渗透配电箱优选的,所述箱体的内底面上固定连接有限位框,所述限位框的内部活动设置有活性炭板,所述活性炭板位于两个进气口的上方。

[0014] 为了使箱体具有高效隔热的效果,作为本实用新型的一种隔热防渗透配电箱优选的,所述箱体的侧壁上设置有隔热腔,所述隔热腔的内部设置有隔热板。

[0015] 为了对防尘滤网进行防护,防止鼠虫对防尘滤网造成损坏的效果,作为本实用新型的一种隔热防渗透配电箱优选的,所述固定框的侧壁上设置有防护网,所述防护网位于防尘滤网的下方。

[0016] 为了使箱门具有隔热的效果,作为本实用新型的一种隔热防渗透配电箱优选的,所述箱门的侧壁上粘接有隔热棉。

[0017] 为了达到便于观察箱体内部的效果,同时能够防止热量进入箱体内部的效果,作为本实用新型的一种隔热防渗透配电箱优选的,所述箱门的中部设置有透明观察玻璃,所述透明观察玻璃的侧壁上粘接有隔热膜。

[0018] 为了使箱体在安装时能够远离墙面,防止箱体与墙面接触受潮的效果,作为本实用新型的一种隔热防渗透配电箱优选的,所述箱体的侧壁上固定连接有两个安装条,所述安装条为L型设置,所述安装条的侧壁上开设有两个安装孔。

[0019] 3.有益效果

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型通过设置隔热进气机构,能够向箱体的内部输送冷气,能够使箱体的内部进行快速降温,能够对进入箱体内部的气体进行降温防止外部高温气体进入箱体内部,同时能够便于对换气散热部件拆卸进行维护,进而有效的解决了现有技术中存在的不能够向配电箱内部输送冷气,使配电箱内部达到快速降温的效果,当外部温度较高时,配电箱进行内外空气流通并不能对配电箱内部进行降温的问题。

[0022] 2、本实用新型通过设置防渗透排气机构,使箱体内部的高温气体排出至箱体外部,同时能够对排气口进行防护,防止雨水渗透入箱体内部,进而有效的解决了现有技术中存在的雨水容易通过散热口进入箱体内部的问题。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0024] 图2为本实用新型的前视图;

[0025] 图3为本实用新型图2中A-A处的立体剖面图;

[0026] 图4为本实用新型防渗透排气机构的示意图;

[0027] 图5为本实用新型隔热进气机构的示意图；

[0028] 图6为本实用新型安装框、安装架和冷凝管的示意图。

[0029] 图中标号说明：

[0030] 1、箱体；2、箱门；3、隔热进气机构；4、防渗透排气机构；31、固定框；32、安装框；33、插槽；34、防尘滤网；35、安装架；36、冷凝管；37、固定架；38、引风机；39、进气口；41、排气口；42、支撑框；43、排气槽；44、防虫网；45、防渗透顶；61、限位框；62、活性炭板；71、隔热腔；72、隔热板；81、防护网；91、隔热棉；100、透明观察玻璃；101、隔热膜；110、安装条；111、安装孔。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，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。

[0032] 请参阅图1-图6，本实用新型提供技术方案：一种隔热防渗透配电箱，包括箱体1和箱门2，箱体1与箱门2铰接配合，箱体1的底部设置有隔热进气机构3，箱体1的顶部设置有防渗透排气机构4；

[0033] 隔热进气机构3包括固定框31、安装框32、插槽33、防尘滤网34、安装架35、冷凝管36、固定架37、引风机38和进气口39，固定框31固定连接于箱体1的顶面上，安装框32活动设置于固定框31的内部且通过螺栓与固定框31连接，插槽33开设于安装框32的侧壁上，防尘滤网34设置于插槽33的内部且通过螺栓与安装框32连接，安装架35栓接于安装框32的内壁上，冷凝管36设置于安装架35的侧壁上且位于防尘滤网34的上方，固定架37固定连接于安装框32的内壁上且位于安装架35的上方，两个引风机38栓接于固定架37的中部，两个进气口39开设于箱体1的底部且与两个引风机38相配合。

[0034] 在本实施例中：通过设置箱体1、箱门2、隔热进气机构3和防渗透排气机构4，使用时，箱体1内部用于安装各种电器元件，通过隔热进气机构3能够向箱体1的内部输送冷气，能够使箱体1的内部进行快速降温，能够对进入箱体1内部的气体进行降温防止外部高温气体进入箱体1内部，同时能够便于对换气散热部件拆卸进行维护，通过防渗透排气机构4使箱体1内部的高温气体排出至箱体1外部，同时能够对排气口41进行防护，防止雨水渗透入箱体1内部；通过设置固定框31、安装框32、插槽33、防尘滤网34、安装架35、冷凝管36、固定架37、引风机38和进气口39，使用时，引风机38将外部气体引入箱体1内部，首先防尘滤网34对气体进行防尘过滤，接着气体穿过安装架35与冷凝管36接触得到冷却降温，引风机38将经过冷却后的冷气通过进气口39输送至箱体1的内部，进行维护时，拆卸螺栓使安装框32从固定框31的内部取出，通过拆卸螺栓将防尘滤网34从插槽33中取出能够便于对防尘滤网34进行维护，如此，能够防止外部高温气体进入箱体1内部，能够对进入箱体1内部的气体进行冷却，使箱体1内部得到快速降温，能够使箱体1进行有效隔热，能够便于对防尘滤网34和引风机38进行拆卸维护。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案，防渗透排气机构4包括排气口41、支撑框42、排气槽43、防虫网44和防渗透顶45，两个排气口41开设于箱体1的顶部，支撑框42固定连接于箱体1的顶面上，多个排气槽43开设于支撑框42的侧壁上，防虫网44设置于支撑框42的侧壁上，防渗透顶45固定连接于支撑框42的顶面上。

[0036] 在本实施例中:通过设置排气口41、支撑框42、排气槽43、防虫网44和防渗透顶45,使用时,由于引风机38不断向箱体1内部输送气体,气体向箱体1的顶部流通,通过排气口41进入支撑框42与防渗透顶45之间,接着通过排气槽43排出,防虫网44能够防止蚊虫进入排气槽43中,防渗透顶45对排气口41进行防雨保护,防止雨水渗入箱体1的内部。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,箱体1的内底面上固定连接有限位框61,限位框61的内部活动设置有活性炭板62,活性炭板62位于两个进气口39的上方。

[0038] 在本实施例中:通过设置限位框61和活性炭板62,能够对从进气口39进入箱体1内部的气体得到吸附干燥,防止湿气进入箱体1的内部。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,箱体1的侧壁上设置有隔热腔71,隔热腔71的内部设置有隔热板72。

[0040] 在本实施例中:通过设置隔热腔71和隔热板72,能够箱体1具有高效隔热的效果。

[0041] 作为本实用新型的技术优化方案,固定框31的侧壁上设置有防护网81,防护网81位于防尘滤网34的下方。

[0042] 在本实施例中:通过设置防护网81,能够防尘滤网34进行防护,防止鼠虫对防尘滤网34造成损坏。

[0043] 作为本实用新型的技术优化方案,箱门2的侧壁上粘接有隔热棉91。

[0044] 在本实施例中:通过设置隔热棉91,能够使箱门2具有隔热的效果。

[0045] 作为本实用新型的技术优化方案,箱门2的中部设置有透明观察玻璃100,透明观察玻璃100的侧壁上粘接有隔热膜101。

[0046] 在本实施例中:通过设置透明观察玻璃100和隔热膜101,能够达到便于观察箱体1内部的效果,同时能够防止热量通过透明观察玻璃100进入箱体1内部。

[0047] 作为本实用新型的技术优化方案,箱体1的侧壁上固定连接有两个安装条110,安装条110为L型设置,安装条110的侧壁上开设有两个安装孔111。

[0048] 在本实施例中:通过设置安装条110和安装孔111,能够使箱体1在安装时远离墙面,防止箱体1与墙面接触受潮。

[0049] 工作原理:首先,通过安装条110和安装孔111将箱体1安装在墙面上,安装条110为L型设置能够使箱体1在安装时远离墙面,防止箱体1与墙面接触受潮,引风机38将外部气体引入箱体1内部,首先防尘滤网34对气体进行防尘过滤,防护网81对防尘滤网34进行防护,接着气体穿过安装架35与冷凝管36接触得到冷却降温,引风机38将经过冷却后的冷气通过进气口39输送至箱体1的内部,冷气穿过进气口39时活性炭板62对气体进行吸附干燥,防止湿气进入箱体1的内部,由于引风机38不断向箱体1内部输送气体,气体向箱体1的顶部流通,通过排气口41进入支撑框42与防渗透顶45之间,接着通过排气槽43排出,防虫网44能够防止蚊虫进入排气槽43中,防渗透顶45对排气口41进行防雨保护,防止雨水渗入箱体1的内部,如此,能够防止外部高温气体进入箱体1内部,能够对进入箱体1内部的气体进行冷却,使箱体1内部得到快速降温,能够使箱体1进行有效隔热,进行维护时,拆卸螺栓使安装框32从固定框31的内部取出,通过拆卸螺栓将防尘滤网34从插槽33中取出能够便于对防尘滤网34进行维护,能够便于对防尘滤网34和引风机38进行拆卸维护。

[0050] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

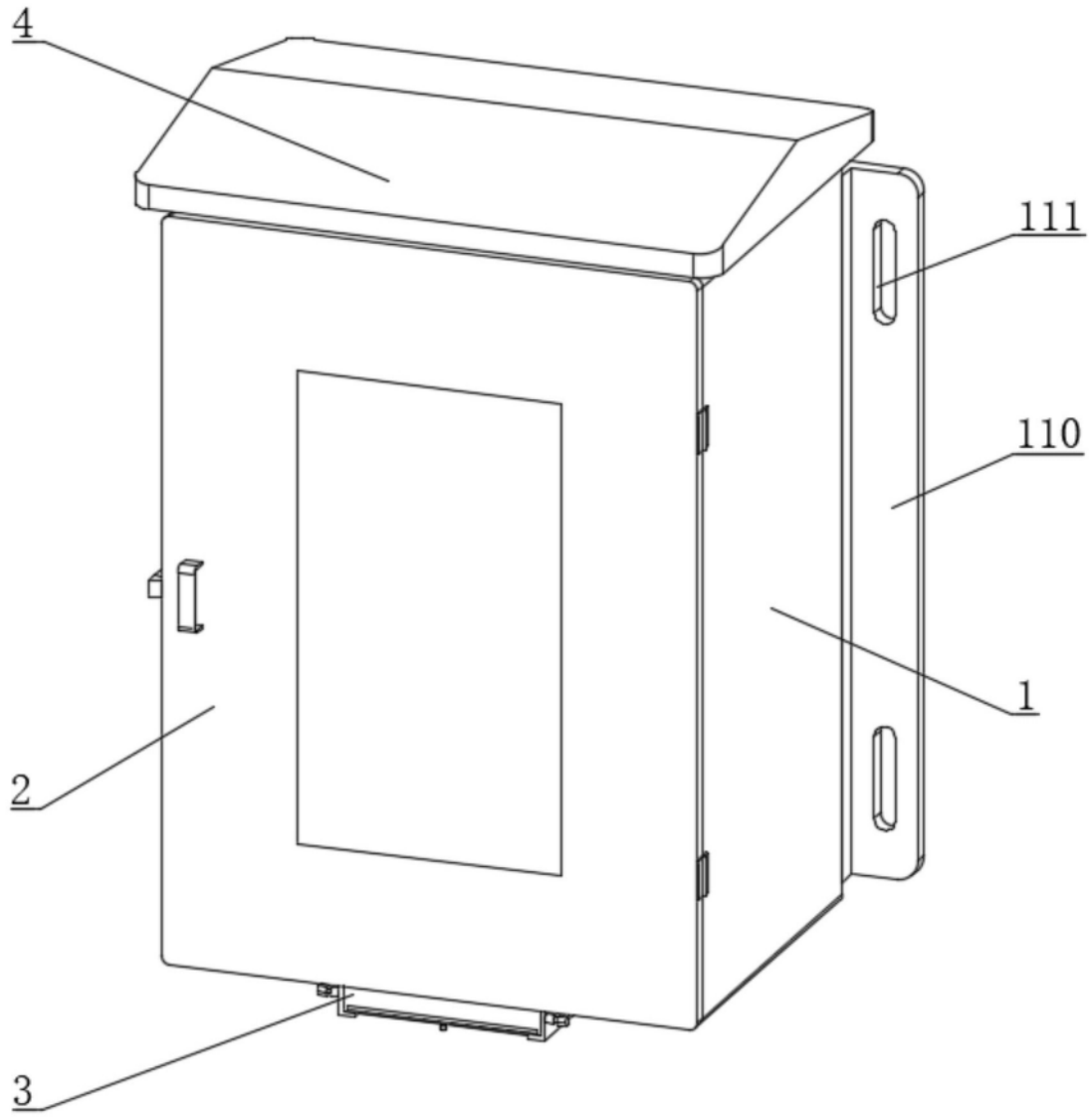


图1

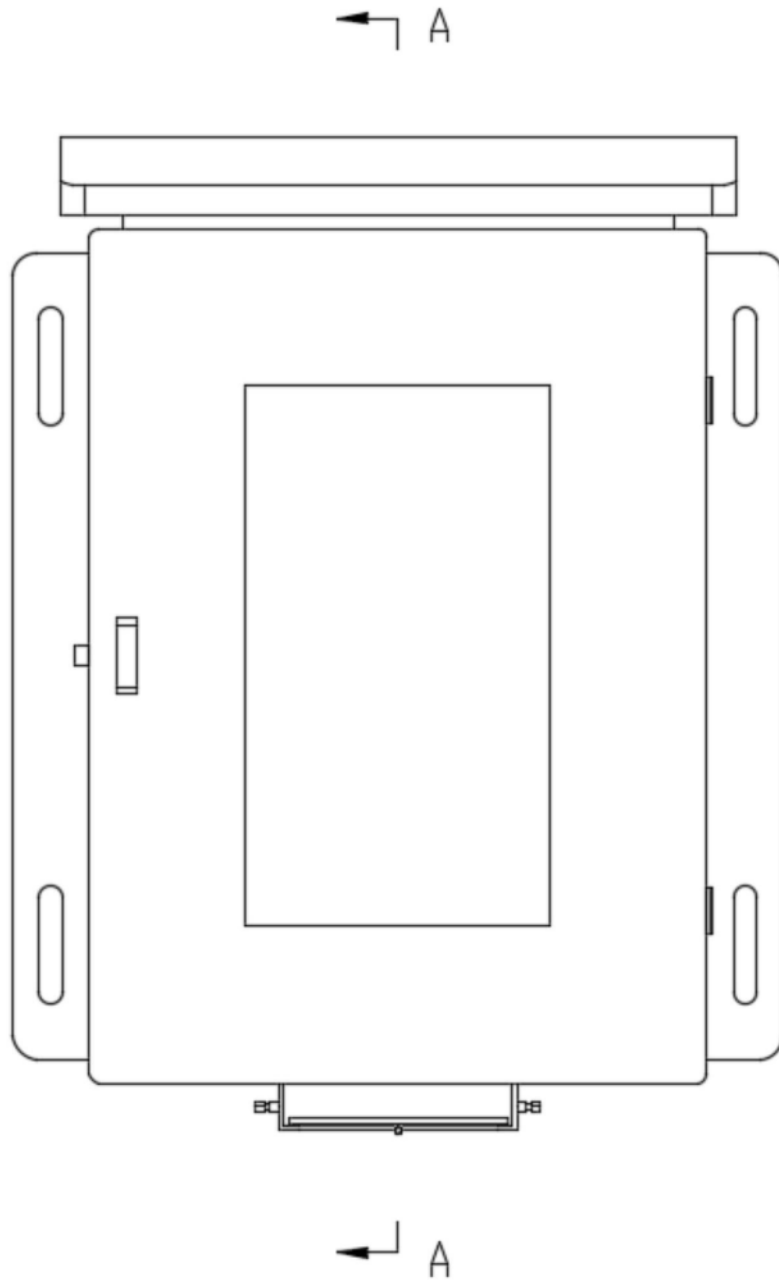


图2

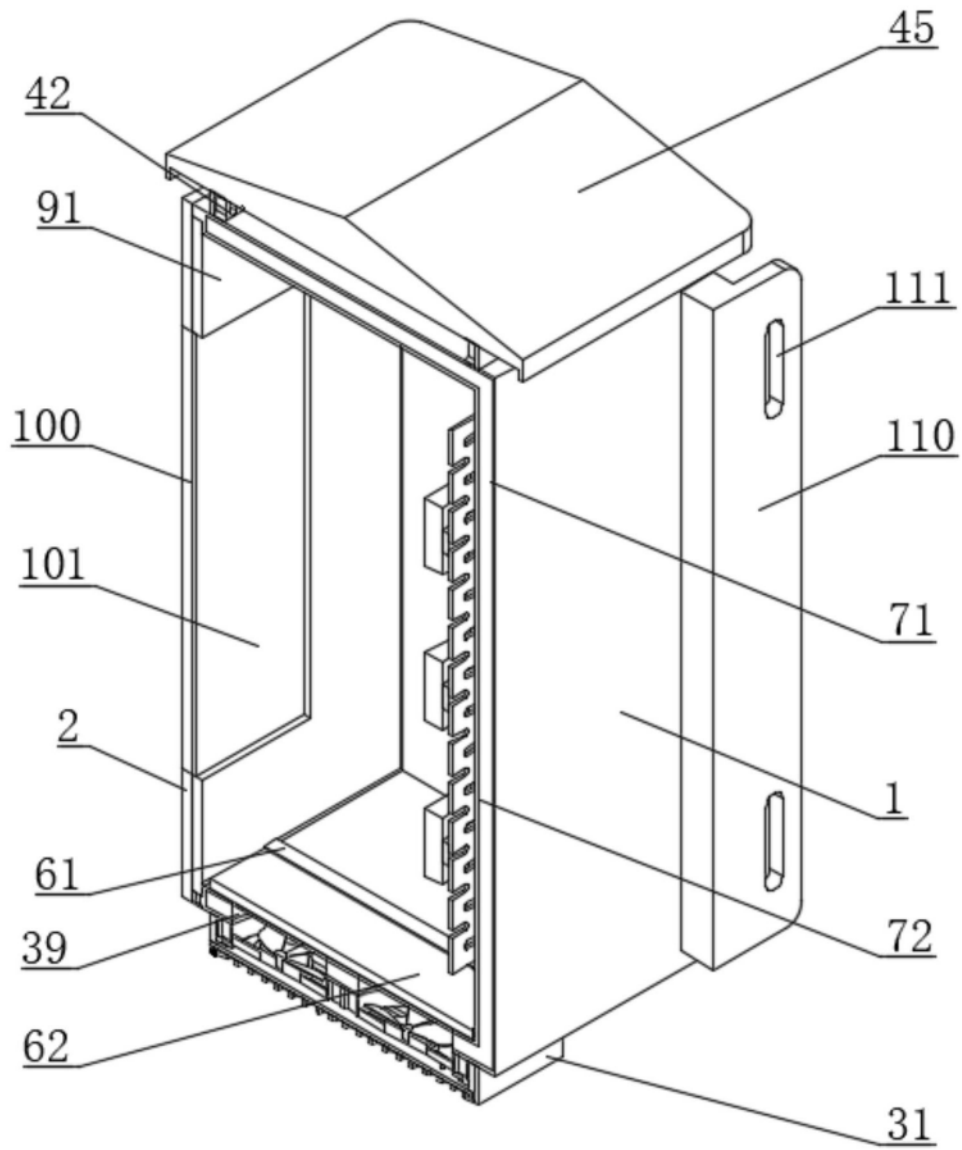


图3

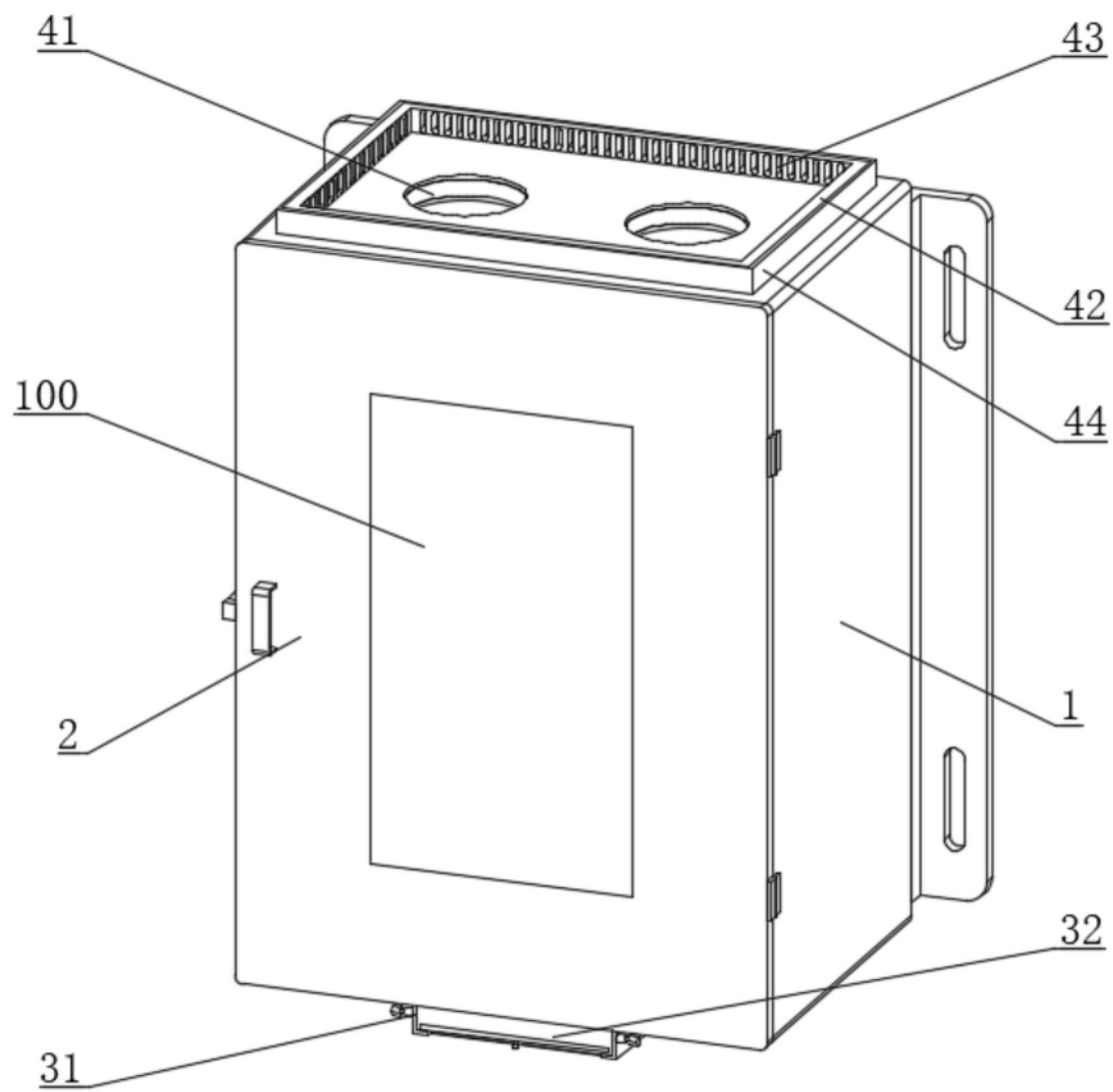


图4

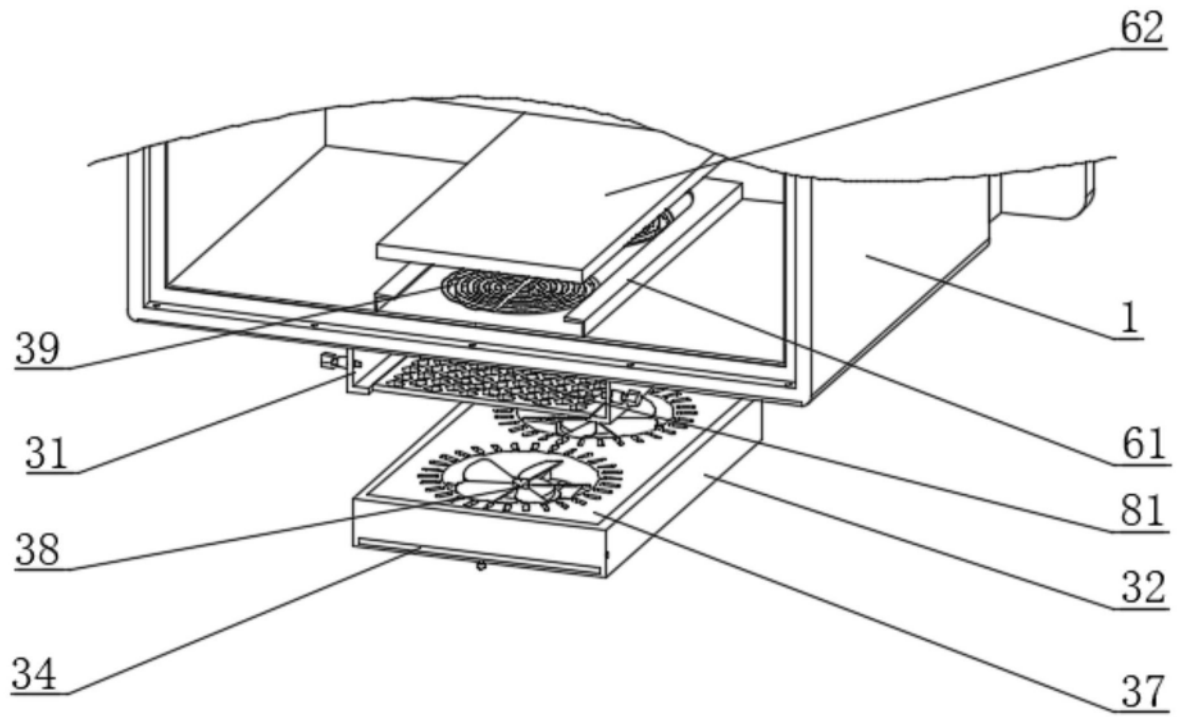


图5

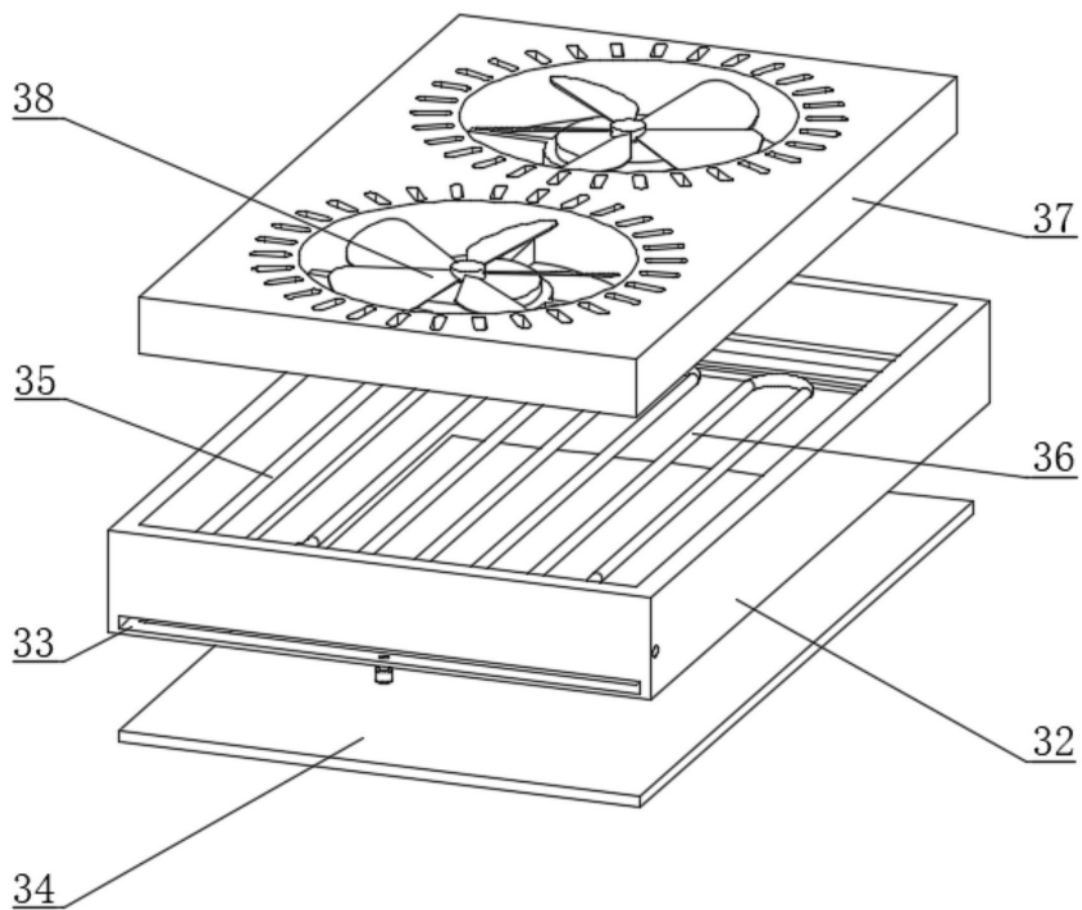


图6