



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222282537 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420980667.1

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 津锐电气(成都)有限公司

地址 610000 四川省成都市蒲江县寿安街
道新园三路33号

(72) 发明人 李翔 赵阁祥 杨杰

(74) 专利代理机构 四川省尽开颜专利代理事务
所(特殊普通合伙) 51376

专利代理师 梁凯

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

A01M 29/30 (2011.01)

A01M 29/34 (2011.01)

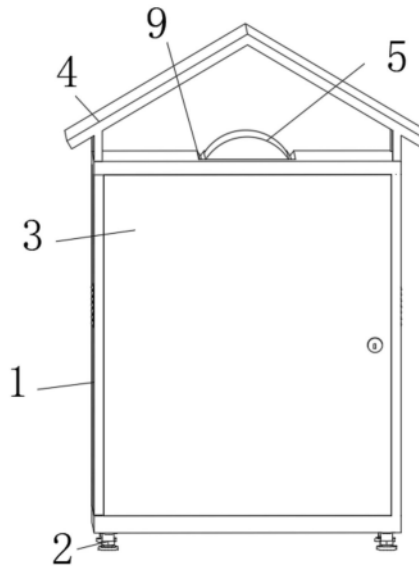
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带有防护结构的配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有防护结构的配电箱,涉及配电箱技术领域。本实用新型包括箱体,箱体的底部四周均设置有用对高度进行调节的调平机构,所述箱体的一侧铰接有箱门,所述箱体的顶部固定设置有挡雨棚,所述箱体的顶部设置有用于散热的散热机构。本实用新型通过第二电机转动带动螺纹杆使连接支架进行升降,通过连接支架带动安装支架上的滑动槽沿着方形槽上升,随后安装支架上的第一电机转动带动扇叶转动,将箱体内的热气排出,避免温度攀升导致内部的电器元件性能受到影响,运行效率下降,且在安装支架下降在箱体内时,同步带动滑动隔板对散热槽口进行阻隔,避免雨水溅入至箱体内,起到了防护作用,保持箱内干净的工作环境。



1. 一种带有防护结构的配电箱,其特征在于,包括箱体(1),箱体(1)的底部四周均设置有用对高度进行调节的调平机构(2),所述箱体(1)的一侧铰接有箱门(3),所述箱体(1)的顶部固定设置有挡雨棚(4),所述箱体(1)的顶部设置有用于散热的散热机构(5),所述箱体(1)的表面开设有用于散热机构(5)滑动的安装槽(7)和方形槽(14),所述箱体(1)的顶部表面位于所述散热机构(5)的两侧开设有用于引导雨水流出的引导槽(9),所述箱体(1)的两侧壁位于所述安装槽(7)的下方开设有散热槽口(8),所述箱体(1)内设置有用于安装电器元件的安装板(10),所述箱体(1)内的一侧壁上固定设置有用于控制的控制器(6),所述控制器(6)与散热机构(5)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的配电箱,其特征在于,所述散热机构(5)包括安装隔板(5010),所述安装隔板(5010)安装于箱体(1)的内侧壁上,所述安装隔板(5010)的底部固定安装有第二电机(509),所述安装隔板(5010)的顶部与所述箱体(1)的顶部内侧之间转动安装有螺纹杆(508),所述第二电机(509)的转轴贯穿安装隔板(5010)的侧壁与所述螺纹杆(508)固定连接,所述螺纹杆(508)上螺纹连接有连接支架(5011),所述连接支架(5011)上固定安装有安装支架(502),所述安装支架(502)的侧壁开设有滑动槽(507),所述方形槽(14)上固定设置有限位滑动块(11),所述滑动槽(507)与所述限位滑动块(11)滑动设置,所述安装支架(502)的四周侧壁上均安装有防虫通风网(503),所述安装支架(502)上固定设置有第一电机(505),所述第一电机(505)的转轴上固定设置有扇叶(506),所述安装支架(502)的顶部固定设置有弧形盖板(501)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有防护结构的配电箱,其特征在于,所述散热机构(5)还包括滑动隔板(504),所述滑动隔板(504)固定安装于连接支架(5011)上,所述散热槽口(8)上开设有插接槽(12),所述滑动隔板(504)与所述插接槽(12)滑动套接,所述滑动隔板(504)和散热槽口(8)的宽度与所述安装槽(7)尺寸相适配,且所述滑动隔板(504)与所述安装槽(7)呈滑动设置。

4. 根据权利要求2所述的一种带有防护结构的配电箱,其特征在于,所述弧形盖板(501)的尺寸大于方形槽(14),所述弧形盖板(501)的宽度与两组所述引导槽(9)之间的侧壁贴合。

5. 根据权利要求3所述的一种带有防护结构的配电箱,其特征在于,所述散热槽口(8)内靠近箱体(1)的外表面设置有若干防雨斜条(15),位于所述防雨斜条(15)与所述滑动隔板(504)之间设置有滤过网(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的配电箱,其特征在于,所述调平机构(2)包括固定座(201),所述固定座(201)安装于箱体(1)的底部,所述固定座(201)的底部转动安装有调节柱(202),所述调节柱(202)的底部固定设置有调节螺母(203),所述调节螺母(203)上螺纹连接有螺纹柱(204),所述螺纹柱(204)的底部固定设置有底座(205),所述底座(205)上开设有定位孔(206)。

一种带有防护结构的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体涉及一种带有防护结构的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱作为电力分配与控制的核心设备,广泛应用于各类工业、商业及民用场所。它集成了断路器、开关、保护器等电器元件,具有安全、便捷、高效的特性,能够有效实现电能的分配、转换和控制,确保电力系统的稳定运行。

[0003] 然而,当配电箱在室外环境中,特别是夏天的高温天气,虽然配电箱上设计有散热孔,但在烈日炙烤下,这些散热孔可能难以有效地散发内部电器元件产生的热量,导致配电箱内部电器元件的温度不断攀升,使得电器元件性能受到影响,运行效率下降,且室外下雨时,雨水容易溅入配电箱内,对电器元件造成影响。

[0004] 为此提出一种带有防护结构的配电箱。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术提出的问题,本实用新型提供了一种带有防护结构的配电箱。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种带有防护结构的配电箱,包括箱体,箱体的底部四周均设置有用对高度进行调节的调平机构,所述箱体的一侧铰接有箱门,所述箱体的顶部固定设置有挡雨棚,所述箱体的顶部设置有用于散热的散热机构,所述箱体的表面开设有用于散热机构滑动的安装槽和方形槽,所述箱体的顶部表面位于所述散热机构的两侧开设有用于引导雨水流出的引导槽,所述箱体的两侧壁位于所述安装槽的下方开设有散热槽口,所述箱体内设置有用于安装电器元件的安装板,所述箱体内的一侧壁上固定设置有用于控制的控制器,所述控制器与散热机构电性连接。

[0008] 进一步地,散热机构包括安装隔板,所述安装隔板安装于箱体的内侧壁上,所述安装隔板的底部固定安装有第二电机,所述安装隔板的顶部与所述箱体的顶部内侧之间转动安装有螺纹杆,所述第二电机的转轴贯穿安装隔板的侧壁与所述螺纹杆固定连接,所述螺纹杆上螺纹连接有连接支架,所述连接支架上固定安装有安装支架,所述安装支架的侧壁开设有滑动槽,所述方形槽上固定设置有限位滑动块,所述滑动槽与所述限位滑动块滑动设置,所述安装支架的四周侧壁上均安装有防虫通风网,所述安装支架上固定设置有第一电机,所述第一电机的转轴上固定设置有扇叶,所述安装支架的顶部固定设置有弧形盖板。

[0009] 进一步地,散热机构还包括滑动隔板,所述滑动隔板固定安装于连接支架上,所述散热槽口上开设有插接槽,所述滑动隔板与所述插接槽滑动套接,所述滑动隔板和散热槽口的宽度与所述安装槽尺寸相适配,且所述滑动隔板与所述安装槽呈滑动设置。

[0010] 进一步地,弧形盖板的尺寸大于方形槽,所述弧形盖板的宽度与两组所述引导槽之间的侧壁贴合。

[0011] 进一步地,散热槽口内靠近箱体的外表面设置有若干防雨斜条,位于所述防雨斜条与所述滑动隔板之间设置有滤过网。

[0012] 进一步地,调平机构包括固定座,所述固定座安装于箱体的底部,所述固定座的底部转动安装有调节柱,所述调节柱的底部固定设置有调节螺母,所述调节螺母上螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的底部固定设置有底座,所述底座上开设有定位孔。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本使用新型通过第二电机转动带动螺纹杆使连接支架进行升降,通过连接支架带动安装支架上的滑动槽沿着方形槽上升,随后安装支架上的第一电机转动带动扇叶转动,将箱体内部的热气排出,避免温度攀升导致内部的电器元件性能受到影响,运行效率下降,而安装支架上的防虫通风网则防止异物和昆虫或其他小物体进入箱体的内部,避免对内部的电器元件造成影响,且通过控制连接支架的高度,通气的量越大,提高内部通风散热效果,且在安装支架下降在箱体内部时,同步带动滑动隔板对散热槽口进行阻隔,避免雨水溅入至箱体内部,起到了防护作用,保持箱内干净的工作环境。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型俯剖结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型侧剖结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型A的放大结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型B的放大结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型调平机构结构示意图;

[0021] 附图标记:1、箱体;2、调平机构;201、固定座;202、调节柱;203、调节螺母;204、螺纹柱;205、底座;206、定位孔;3、箱门;4、挡雨棚;5、散热机构;501、弧形盖板;502、安装支架;503、防虫通风网;504、滑动隔板;505、第一电机;506、扇叶;507、滑动槽;508、螺纹杆;509、第二电机;5010、安装隔板;5011、连接支架;6、控制器;7、安装槽;8、散热槽口;9、引导槽;10、安装板;11、限位滑动块;12、插接槽;13、滤过网;14、方形槽;15、防雨斜条。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0026] 如图1至图6所示,一种带有防护结构的配电箱,包括箱体1,箱体1的底部四周均设置有用对高度进行调节的调平机构2,所述箱体1的一侧铰接有箱门3,所述箱体1的顶部固定设置有挡雨棚4,所述箱体1的顶部设置有用于散热的散热机构5,所述箱体1的表面开设有用于散热机构5滑动的安装槽7和方形槽14,所述箱体1的顶部表面位于所述散热机构5的两侧开设有用于引导雨水流出的引导槽9,所述箱体1的两侧壁位于所述安装槽7的下方开设有散热槽口8,所述箱体1内设置有用于安装电器元件的安装板10,所述箱体1内的一侧壁上固定设置有用于控制的控制器6,所述控制器6与散热机构5电性连接;具体的为,首先将调平机构2安装在地基上,同时通过调平机构2对箱体1的平整度进行调节,确保其安装时的平直和稳固,同时将电器元件安装在安装板10上,关闭箱门3,在使用过程中,因夏季高温导致箱体1内的温度攀升时,设置在箱体1内的控制器6达到设定温度后,控制器6驱动散热机构5进行滑动上升,随后对箱体1内进行散热,避免温度攀升导致内部的电器元件性能受到影响,运行效率下降,同时通过对散热机构5的高度调节,促进箱体1内的空气流通,提高散热效率,当不需要使用时,散热机构5下降与箱体1的顶部贴合,增强防护性能,而挡雨棚4对雨水进行防护,同时当箱体1和箱体1上的散热机构5表面存积有雨水时,通过箱体1上的引导槽9引导滑落并排出,且散热机构5和散热槽口8能够防止异物和昆虫或其他小物体进入箱体1的内部,避免对内部的电器元件造成影响,并促进空气流通。

[0027] 如图2、图3、图4所示,散热机构5包括安装隔板5010,所述安装隔板5010安装于箱体1的内侧壁上,所述安装隔板5010的底部固定安装有第二电机509,所述安装隔板5010的顶部与所述箱体1的顶部内侧之间转动安装有螺纹杆508,所述第二电机509的转轴贯穿安装隔板5010的侧壁与所述螺纹杆508固定连接,所述螺纹杆508上螺纹连接有连接支架5011,所述连接支架5011上固定安装有安装支架502,所述安装支架502的侧壁开设有滑动槽507,所述方形槽14上固定设置有限位滑动块11,所述滑动槽507与所述限位滑动块11滑动设置,所述安装支架502的四周侧壁上均安装有防虫通风网503,所述安装支架502上固定设置有第一电机505,所述第一电机505的转轴上固定设置有扇叶506,所述安装支架502的顶部固定设置有弧形盖板501;具体的为,当箱体1内的温度达到设定温度时,通过第二电机509转动带动螺纹杆508使连接支架5011进行升降,通过连接支架5011带动安装支架502上的滑动槽507沿着方形槽14上的限位滑动块11上升,随后安装支架502上的第一电机505转动带动扇叶506转动,将箱体1内的热气排出,避免温度攀升导致内部的电器元件性能受到影响,运行效率下降,而安装支架502上的防虫通风网503则防止异物和昆虫或其他小物体进入箱体1的内部,避免对内部的电器元件造成影响,且通过控制连接支架5011的高度,通气的量越大,提高内部通风散热效果。

[0028] 如图3、图5所示,散热机构5还包括滑动隔板504,所述滑动隔板504固定安装于连接支架5011上,所述散热槽口8上开设有插接槽12,所述滑动隔板504与所述插接槽12滑动套接,所述滑动隔板504和散热槽口8的宽度与所述安装槽7尺寸相适配,且所述滑动隔板

504与所述安装槽7呈滑动设置;具体的为,通过连接支架5011的升降带动滑动隔板504沿着插接槽12和安装槽7内滑动,通过控制滑动隔板504的高度,促进了扇叶506对箱体1内进行散热时的空气流通,提高了散热效率,同时在安装支架502不需要使用时同步收起,起到防护作用,保持箱内干净的工作环境。

[0029] 如图3所示,弧形盖板501的尺寸大于方形槽14,所述弧形盖板501的宽度与两组所述引导槽9之间的侧壁贴合;具体的为,通过弧形盖板501与方形槽14的贴合,避免了在箱体1的顶部溅入雨水时,雨水直接通过弧形盖板501与方形槽14之间的缝隙流入至箱体1内,对内部的电器元件造成损坏,使箱体1上的雨水通过弧形盖板501引导滑落至引导槽9内并经引导排出。

[0030] 如图5所示,散热槽口8内靠近箱体1的外表面设置有若干防雨斜条15,位于所述防雨斜条15与所述滑动隔板504之间设置有滤过网13;具体的为,通过防雨斜条15在散热机构5对箱体1内进行散热时,促进箱体1内的空气流通,提高散热效率,同时避免雨水直接溅入至箱体1内,而通过滤过网13防止异物和昆虫或其他小物体进入箱体1的内部,避免对内部的电器元件造成影响。

[0031] 如图1、图6所示,调平机构2包括固定座201,所述固定座201安装于箱体1的底部,所述固定座201的底部转动安装有调节柱202,所述调节柱202的底部固定设置有调节螺母203,所述调节螺母203上螺纹连接有螺纹柱204,所述螺纹柱204的底部固定设置有底座205,所述底座205上开设有定位孔206;具体的为,通过将定位孔206对准地基的螺柱,随后通过螺母将底座205进行紧固,随后对装置进行调平,通过转动调节螺母203使带动顶部的固定座201和箱体1沿着螺纹柱204进行升降调节,确保其安装时的平直和稳固,防止配电箱因安装不平而产生的晃动或倾斜,从而增强其整体结构的稳定性,同时使装置可以根据安装地面的不平整度进行调整,使得配电箱能够适应不同的安装环境。

[0032] 综上:首先将调平机构2安装在地基上,同时通过调平机构2对箱体1的平整度进行调节,确保其安装时的平直和稳固,同时将电器元件安装在安装板10上,关闭箱门3,在使用过程中,因夏季高温导致箱体1内的温度攀升时,设置在箱体1内的控制器6达到设定温度后,控制器6驱动散热机构5进行滑动上升,随后对箱体1内进行散热,避免温度攀升导致内部的电器元件性能受到影响,运行效率下降,同时通过对散热机构5的高度调节,促进箱体1内的空气流通,提高散热效率,当不需要使用时,散热机构5下降与箱体1的顶部贴合,增强防护性能,而挡雨棚4对雨水进行防护,同时当箱体1和箱体1上的散热机构5表面存积有雨水时,通过箱体1上的引导槽9引导滑落并排出,且散热机构5和散热槽口8能够防止异物和昆虫或其他小物体进入箱体1的内部,避免对内部的电器元件造成影响,并促进空气流通。

[0033] 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只是本实用新型的原理,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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

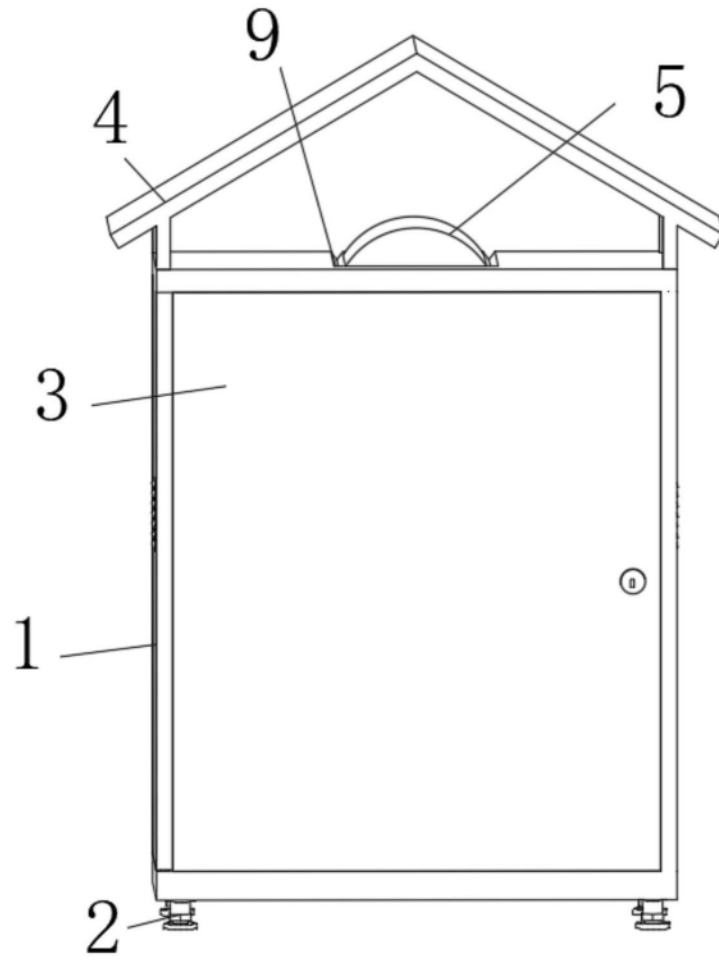


图1

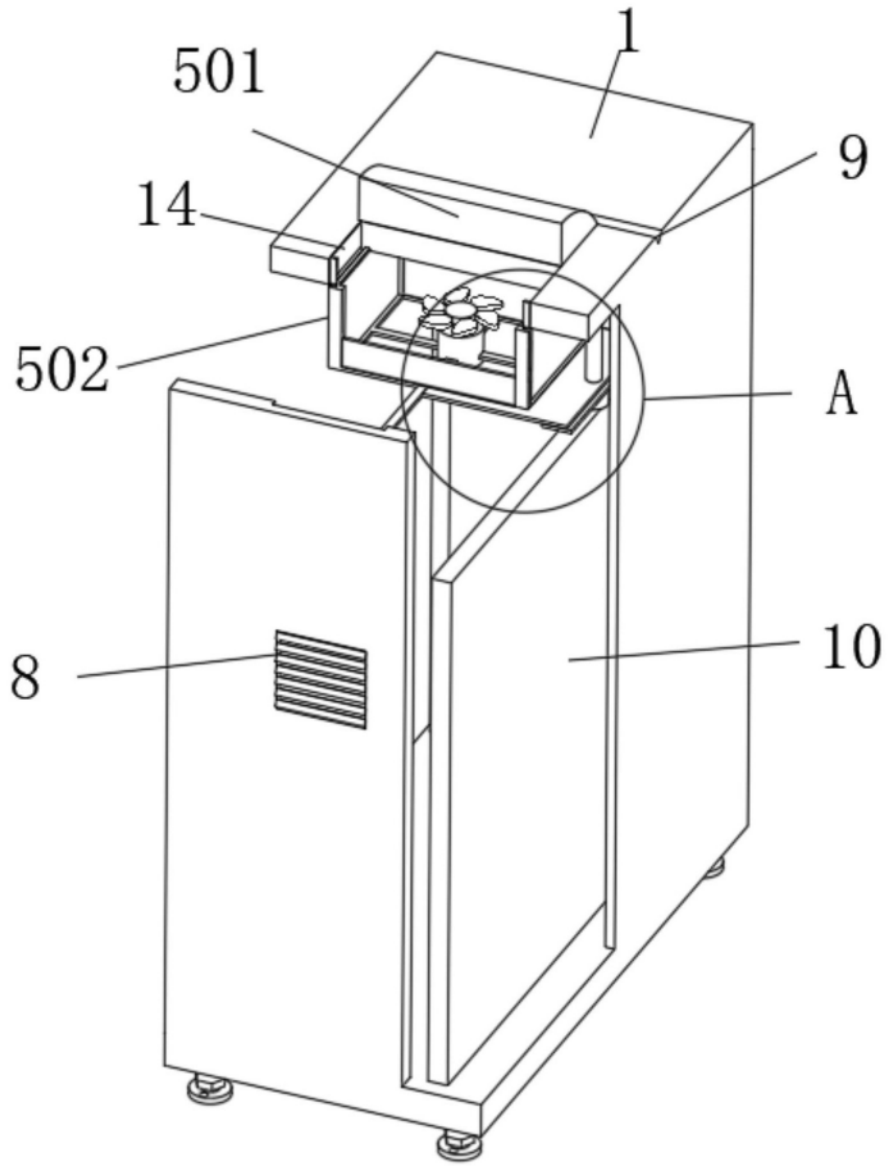


图2

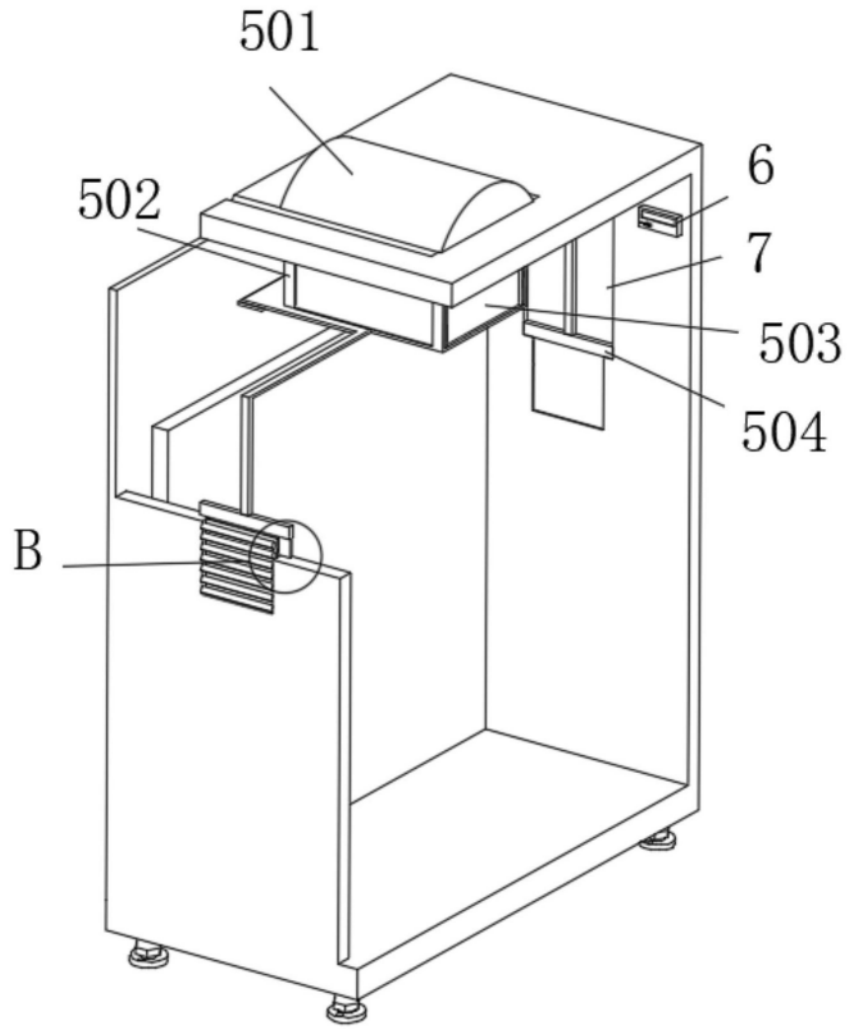


图3

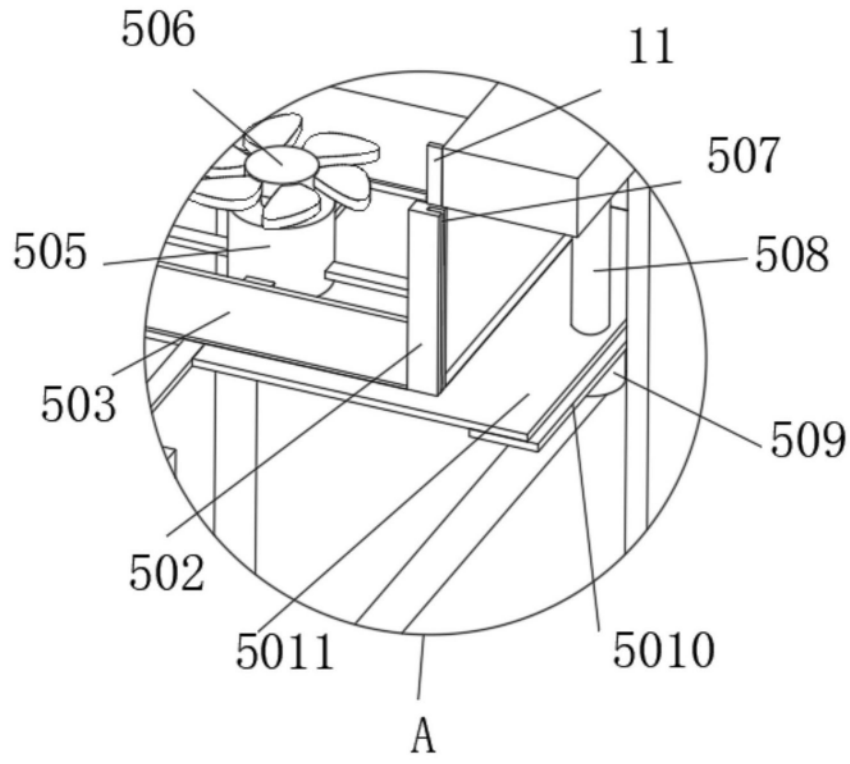


图4

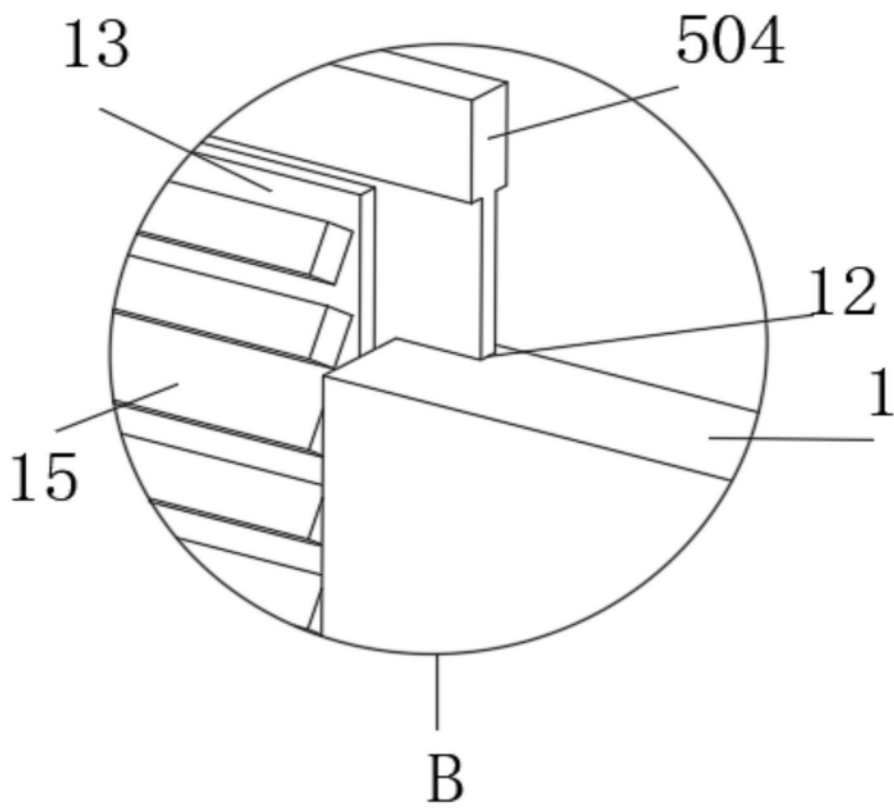


图5

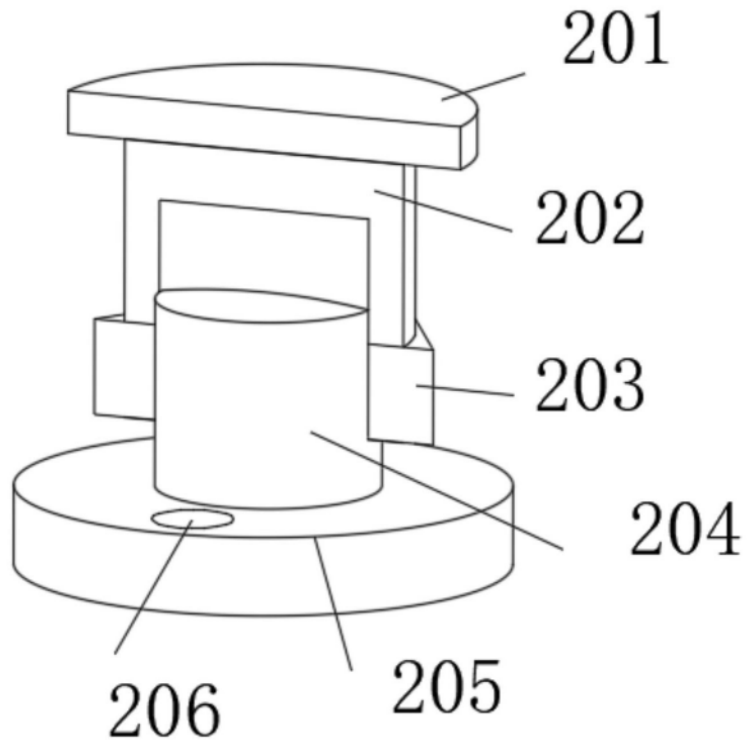


图6