(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216055856 U
(45)授权公告日 2022.03.15

(21)申请号 202122432292.4

(22)申请日 2021.10.10

(73)专利权人 天津市普辰电气工程有限公司
地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区开华道12号B305

(72)发明人 刘晓光

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

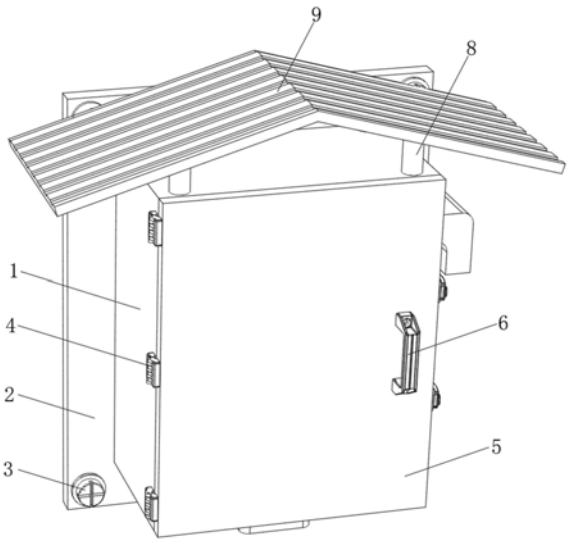
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防雨型户外配电箱

(57)摘要

本实用新型涉及配电箱技术领域，且公开了一种防雨型户外配电箱，包括配电箱和固定在配电箱背面的安装板，所述安装板正面的四角均插装有安装螺栓，所述配电箱左侧面通过安装三组合页铰接有门板，所述门板正面的右侧固定连接有把手，所述门板右侧面通过安装两组锁扣与配电箱的扣合。该防雨型户外配电箱，通过连接杆、挡雨板、配电箱、门板和海绵块配合使用，使得当出现雷雨天气时，挡雨板对配电箱的顶部进行挡雨，如有少量雨水通过门板与配电箱之间的缝隙进入配电箱内部，海绵块即可对雨水进行吸收，从而进一步降低了雨水进入配电箱内部的概率，提高了该装置的安全性，降低了电器元件遇水短路的风险。



CN 216055856 U

1.一种防雨型户外配电箱,包括配电箱(1)和固定在配电箱(1)背面的安装板(2),其特征在于:所述安装板(2)正面的四角均插装有安装螺栓(3),所述配电箱(1)左侧面通过安装三组合页(4)铰接有门板(5),所述门板(5)正面的右侧固定连接有把手(6),所述门板(5)右侧面通过安装两组锁扣(7)与配电箱(1)的扣合,所述配电箱(1)上表面的四角均固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)顶端固定连接挡雨板(9),所述配电箱(1)下表面连通有通风箱(10),所述通风箱(10)下表面设置有三组第一防尘网(11),所述通风箱(10)内壁固定连接有排风扇(12),所述配电箱(1)右侧面连通有通风管道(13),所述通风管道(13)内壁固定连接有第二防尘网(14),所述配电箱(1)内壁的前侧固定连接有海绵块(15),所述配电箱(1)内壁的左上角固定连接有干燥箱(16),所述干燥箱(16)右侧面开设有多组通风孔(1601),所述干燥箱(16)内壁设置有放置盒(17),所述放置盒(17)右侧面设置有隔离网(18),所述放置盒(17)内部设置有干燥剂(26),所述放置盒(17)正面固定连接有拉环(19),所述干燥箱(16)正面的右侧固定连接有第一连接块(20),所述放置盒(17)正面的右侧固定连接有第二连接块(21),所述干燥箱(16)右侧面固定连接有L形板(22),所述L形板(22)右侧面可滑动的插装有拉销(23),所述拉销(23)的左端穿过第一连接块(20)和第二连接块(21),所述拉销(23)外表面固定套接有限位环(24),所述拉销(23)外表面设置有弹簧(25)。

2.根据权利要求1所述的一种防雨型户外配电箱,其特征在于:所述配电箱(1)正面固定连接有密封条,门板(5)背面开设有与密封条相适配的密封槽。

3.根据权利要求1所述的一种防雨型户外配电箱,其特征在于:所述干燥箱(16)下表面固定连接有加强筋,加强筋的左侧面与配电箱(1)的左侧内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种防雨型户外配电箱,其特征在于:所述安装螺栓(3)外表面套接有弹性垫圈,弹性垫圈的材质为黄铜,弹性垫圈的厚度为一毫米。

5.根据权利要求1所述的一种防雨型户外配电箱,其特征在于:所述放置盒(17)下表面固定连接有两组矩形滑条,干燥箱(16)底部内壁开设有与矩形滑条相适配的矩形滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种防雨型户外配电箱,其特征在于:所述配电箱(1)和门板(5)的材质均为铝合金,配电箱(1)和门板(5)的外表面均做氧化阳极处理。

一种防雨型户外配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域，具体为一种防雨型户外配电箱。

背景技术

[0002] 防雨配电柜广泛用于宾馆、公寓、高层建筑、港口、车站、机场、仓库、医院和厂矿企业等，该型设备适合于民用或适合于非专业人员可以进入的场地适用，目前市场上的户外防雨配电箱，由于安装在室外，经常会遭受到风吹雨打，而现有的户外防雨配电箱大部分防雨效果较差。

[0003] 例如，中国专利申请号为:201822178485.X中提供的一种户外防雨型配电箱，其基本描述为:包括底座，所述底座的顶部开设有数量为四个的固定孔，所述底座的顶部固定安装有位于四个所述固定孔相对一侧的支撑柱，所述支撑柱的顶部固定安装有箱体，所述箱体的正面开设有密封槽，所述箱体的顶部固定安装有防雨帽，该户外防雨型配电箱，通过设置防护门，拉动把手移动防护门，密封条嵌入到密封槽内，当下雨时，雨水落入到防雨帽上，防雨帽为圆弧设计，雨水顺着防雨帽滑落到地面，即可防止配电箱内部进水，当雨水落入到防护门，通过把密封条嵌入到密封槽内，即可避免雨水从箱体与防护门连接后产生的缝隙中流入到配电箱内，达到了配电柜防雨效果好的目的，但是在下雨时，空气中的湿度往往较大，该装置难以对配电箱内部除湿，电器元件在湿度较高的环境下容易出现短路的风险。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种防雨型户外配电箱，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种防雨型户外配电箱，包括配电箱和固定在配电箱背面的安装板，所述安装板正面的四角均插装有安装螺栓，所述配电箱左侧面通过安装三组合页铰接有门板，所述门板正面的右侧固定连接有把手，所述门板右侧面通过安装两组锁扣与配电箱的扣合，所述配电箱上表面的四角均固定连接有连接杆，所述连接杆顶端固定连接挡雨板，所述配电箱下表面连通有通风箱，所述通风箱下表面设置有三组第一防尘网，所述通风箱内壁固定连接有排风扇，所述配电箱右侧面连通有通风管道，所述通风管道内壁固定连接有第二防尘网，所述配电箱内壁的前侧固定连接有海绵块，所述配电箱内壁的左上角固定连接有干燥箱，所述干燥箱右侧面开设有多组通风孔，所述干燥箱内壁设置有放置盒，所述放置盒右侧面设置有隔离网，所述放置盒内部设置有干燥剂，所述放置盒正面固定连接有拉环，所述干燥箱正面的右侧固定连接有第一连接块，所述放置盒正面的右侧固定连接有第二连接块，所述干燥箱右侧面固定连接有L形板，所述L形板右侧面可滑动的插装有拉销，所述拉销的左端穿过第一连接块和第二连接块，所述拉销外表面固定套接有限位环，所述拉销外表面设置有弹簧。

[0008] 优选的，所述配电箱正面固定连接有密封条，门板背面开设有与密封条相适配的密封槽。

[0009] 优选的，所述干燥箱下表面固定连接有加强筋，加强筋的左侧面与配电箱的左侧内壁固定连接。

[0010] 优选的，所述安装螺栓外表面套接有弹性垫圈，弹性垫圈的材质为黄铜，弹性垫圈的厚度为一毫米。

[0011] 优选的，所述放置盒下表面固定连接有两组矩形滑条，干燥箱底部内壁开设有与矩形滑条相适配的矩形滑槽。

[0012] 优选的，所述配电箱和门板的材质均为铝合金，配电箱和门板的外表面均做氧化阳极处理。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种防雨型户外配电箱，具备以下有益效果：

[0015] 1、该防雨型户外配电箱，通过连接杆、挡雨板、配电箱、门板和海绵块配合使用，使得当出现雷雨天气时，挡雨板对配电箱的顶部进行挡雨，如有少量雨水通过门板与配电箱之间的缝隙进入配电箱内部，海绵块即可对雨水进行吸收，从而进一步降低了雨水进入配电箱内部的概率，提高了该装置的安全性，降低了电器元件遇水短路的风险。

[0016] 2、该防雨型户外配电箱，通过干燥箱、放置盒、隔离网、通风孔、弹簧和拉销配合使用，使得使用者可以将干燥剂放置在放置盒内部，干燥剂通过隔离网和通风孔对配电箱内部的水汽进行吸附，从而进一步降低了配电箱内部的环境湿度，并进一步减少了配电箱内部电器元件因环境湿度较高而导致的短路的现象，提高了该装置的安全性。

[0017] 3、该防雨型户外配电箱，通过通风箱、第一防尘网、排风扇、通风管道和第二防尘网配合使用，使得在外界温度较高时，可以通过排风扇将配电箱内部的热空气抽出，外界的空气通过通风管道进入配电箱内部，第一防尘网和第二防尘网防止灰尘进入到配电箱内部，从而进一步降低了因环境温度过高而导致电器元件烧坏的风险，进一步提高了该装置的安全性，避免了灰尘进入配电箱内部。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2、图3为本实用新型结构展开示意图。

[0020] 图中：1、配电箱；2、安装板；3、安装螺栓；4、合页；5、门板；6、把手；7、锁扣；8、连接杆；9、挡雨板；10、通风箱；11、第一防尘网；12、排风扇；13、通风管道；14、第二防尘网；15、海绵块；16、干燥箱；1601、通风孔；17、放置盒；18、隔离网；19、拉环；20、第一连接块；21、第二连接块；22、L形板；23、拉销；24、限位环；25、弹簧；26、干燥剂。

具体实施方式

[0021] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种防雨型户外配电箱，包括配电箱1和固定在配电箱1背面的安装板2，安装板2正面的四角均插装有安装螺栓3，配电箱1左侧面通过安装三组合页4铰接有门板5，门板5正面的右侧固定连接有把手6，门板5右侧面通过安装两组锁扣7与配电箱1的扣合，配电箱1上表面的四角均固定连接有连接杆8，连接杆8顶端固定连接挡雨板9，配电箱1下表面连通有通风箱10，通风箱10下表面设置有三组第一防尘网11，通风箱10内壁固定连接有排风扇12，排风扇12的型号为HF-100S，配电箱1右侧面连通有通风管道13，通风管道13内壁固定连接有第二防尘网14，配电箱1内壁的前侧固定连接有海绵块15，配电箱1内壁的左上角固定连接有干燥箱16，干燥箱16右侧面开设有多组通风孔1601，干燥箱16内壁设置有放置盒17，放置盒17右侧面设置有隔离网18，放置盒17内部设置有干燥剂26，放置盒17正面固定连接有拉环19，干燥箱16正面的右侧固定连接有第一连接块20，放置盒17正面的右侧固定连接有第二连接块21，干燥箱16右侧面固定连接有L形板22，L形板22右侧面可滑动的插装有拉销23，拉销23的左端穿过第一连接块20和第二连接块21，拉销23外表面固定套接有限位环24，拉销23外表面设置有弹簧25，通过连接杆8、挡雨板9、配电箱1、门板5和海绵块15配合使用，使得当出现雷雨天气时，挡雨板9对配电箱1的顶部进行挡雨，如有少量雨水通过门板5与配电箱1之间的缝隙进入配电箱1内部，海绵块15即可对雨水进行吸收，从而进一步降低了雨水进入配电箱1内部的概率，提高了该装置的安全性，降低了电器元件遇水短路的风险，通过干燥箱16、放置盒17、隔离网18、通风孔1601、弹簧25和拉销23配合使用，使得使用者可以将干燥剂26放置在放置盒17内部，干燥剂26通过隔离网18和通风孔1601对配电箱1内部的水汽进行吸附，从而进一步降低了配电箱1内部的环境湿度，并进一步减少了配电箱1内部电器元件因环境湿度较高而导致的短路的现象，提高了该装置的安全性，通过通风箱10、第一防尘网11、排风扇12、通风管道13和第二防尘网14配合使用，使得在外界温度较高时，可以通过排风扇12将配电箱1内部的热空气抽出，外界的空气通过通风管道13进入配电箱1内部，第一防尘网11和第二防尘网14防止灰尘进入到配电箱1内部，从而进一步降低了因环境温度过高而导致电器元件烧坏的风险，进一步提高了该装置的安全性，避免了灰尘进入配电箱1内部。

[0023] 本实用新型中，为了进一步增强门板5的密封性能，因此在配电箱1正面固定连接有密封条，门板5背面开设有与密封条相适配的密封槽，通过密封条与密封槽配合，从而进一步增强了门板5的密封性能。

[0024] 本实用新型中，为了进一步增强干燥箱16支撑的稳定性，因此在干燥箱16下表面固定连接有加强筋，加强筋的左侧面与配电箱1的左侧内壁固定连接，使得加强筋对干燥箱16的底部起到了稳定支撑的作用，从而进一步增强了干燥箱16支撑的稳定性。

[0025] 本实用新型中，为了进一步增强安装螺栓3安装的稳定性，因此在安装螺栓3外表面套接有弹性垫圈，弹性垫圈的材质为黄铜，弹性垫圈的厚度为一毫米，使得弹性垫圈对安装螺栓3向前张紧，进一步降低了安装螺栓3松动的概率。

[0026] 本实用新型中，为了进一步增强放置盒17运动的稳定性，因此在放置盒17下表面固定连接有两组矩形滑条，干燥箱16底部内壁开设有与矩形滑条相适配的矩形滑槽，通过矩形滑条与矩形滑槽配合，从而进一步增强了放置盒17运动的稳定性。

[0027] 本实用新型中，为了进一步增强该装置的防锈性能，因此配电箱1和门板5的材质均为铝合金，配电箱1和门板5的外表面均做氧化阳极处理，通过对该装置的材料设置，从而

进一步增强了该装置的防锈性能。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 在使用时，当出现雷雨天气时，挡雨板9对配电箱1的顶部进行挡雨，如有少量雨水通过门板5与配电箱1之间的缝隙进入配电箱1内部，海绵块15即可对雨水进行吸收，干燥剂26通过隔离网18和通风孔1601对配电箱1内部的水汽进行吸附，当环境温度较高时，启动排风扇12，排风扇12将配电箱1内部的热空气抽出，外界的空气通过通风管道13进入配电箱1内部，第一防尘网11和第二防尘网14防止灰尘进入到配电箱1内部，当需要对干燥剂26进行更换时，打开锁扣7，通过把手6打开门板5，向右侧拉动拉销23，弹簧25压缩，拉销23从第二连接块21内抽出，插销解除对第二连接块21的锁定，通过拉环19取出放置盒17，从而对干燥剂26进行更换。

[0030] 综上所述，该防雨型户外配电箱，通过连接杆8、挡雨板9、配电箱1、门板5和海绵块15配合使用，使得当出现雷雨天气时，挡雨板9对配电箱1的顶部进行挡雨，如有少量雨水通过门板5与配电箱1之间的缝隙进入配电箱1内部，海绵块15即可对雨水进行吸收，从而进一步降低了雨水进入配电箱1内部的概率，提高了该装置的安全性，降低了电器元件遇水短路的风险。

[0031] 该防雨型户外配电箱，通过干燥箱16、放置盒17、隔离网18、通风孔1601、弹簧25和拉销23配合使用，使得使用者可以将干燥剂26放置在放置盒17内部，干燥剂26通过隔离网18和通风孔1601对配电箱1内部的水汽进行吸附，从而进一步降低了配电箱1内部的环境湿度，并进一步减少了配电箱1内部电器元件因环境湿度较高而导致的短路的现象，提高了该装置的安全性。

[0032] 该防雨型户外配电箱，通过通风箱10、第一防尘网11、排风扇12、通风管道13和第二防尘网14配合使用，使得在外界温度较高时，可以通过排风扇12将配电箱1内部的热空气抽出，外界的空气通过通风管道13进入配电箱1内部，第一防尘网11和第二防尘网14防止灰尘进入到配电箱1内部，从而进一步降低了因环境温度过高而导致电器元件烧坏的风险，进一步提高了该装置的安全性，避免了灰尘进入配电箱1内部。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

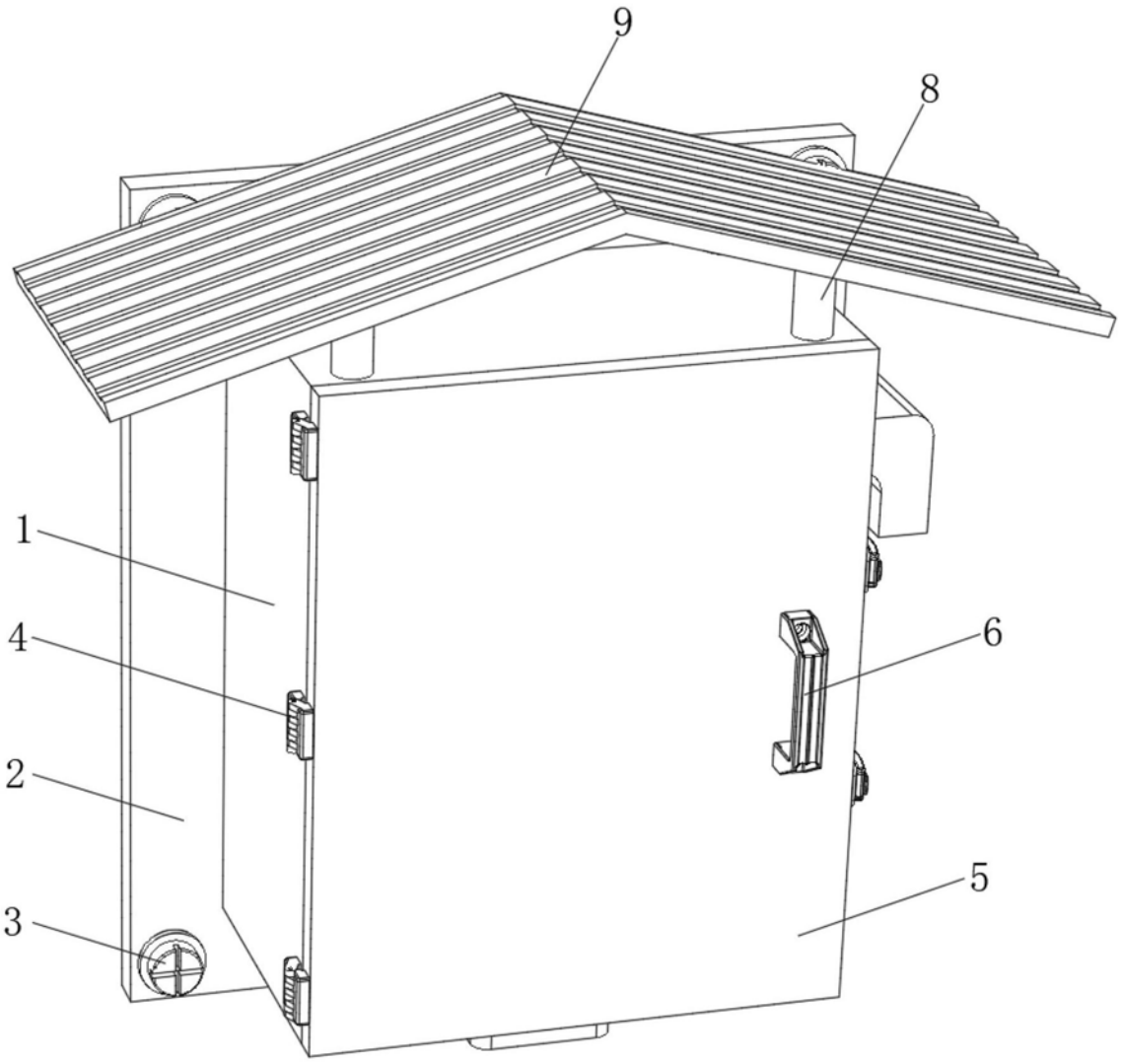


图1

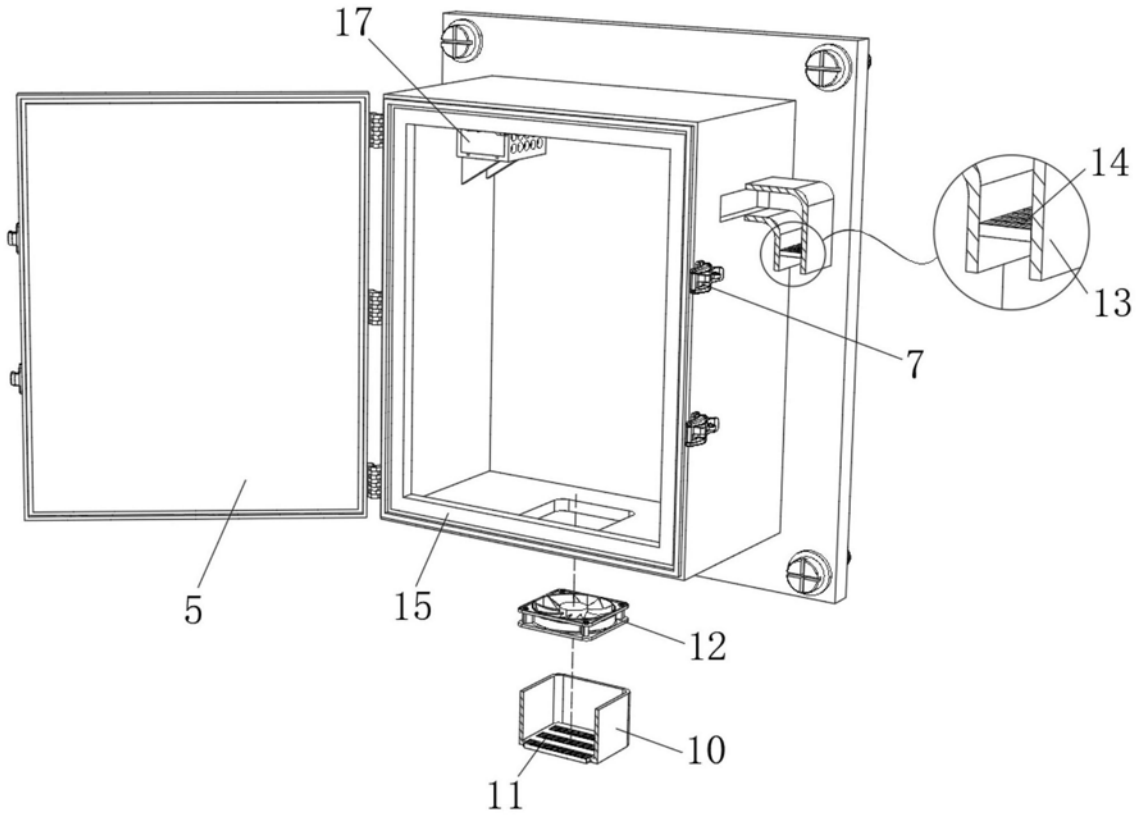


图2

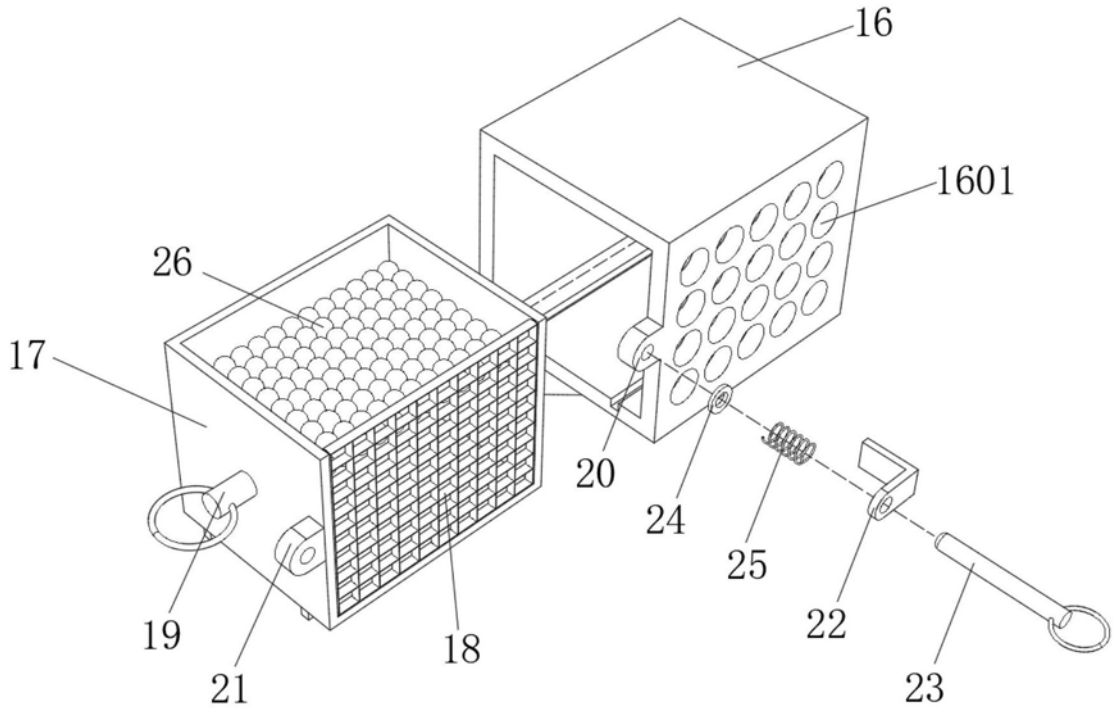


图3