



(21) 申请号 202321691840.8

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 浙江宏仁电气有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清经济开发区
纬十九路288号

(72) 发明人 郑松好

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务
所(普通合伙) 33379

专利代理师 倪居业

(51) Int.Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

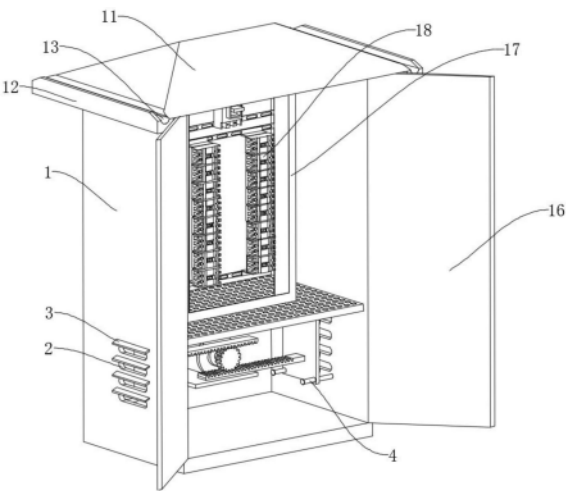
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有防护功能的低压综合配电JP柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,属于低压综合配电JP柜技术领域,包括柜体,柜体的外侧壁贯穿开设有通风口,柜体的外侧壁固定连接斜挡板,柜体的内侧壁固定连接固定柱,固定柱远离柜体的一端固定连接限位板,固定柱的外壁滑动连接有遮挡板。该种带有防护功能的低压综合配电JP柜,通过固定柱、限位板、遮挡板、橡胶圈、齿条、伺服电机、齿轮的配合使用,由伺服电机驱动齿轮来带动两个齿条相对运动,从而推动遮挡板以及固定连接在遮挡板一侧的橡胶圈向靠近通风口的方向移动,并将橡胶圈插设入通风口内,避免在风雨过大时,雨水通过通风口进入柜体内,造成柜体内部的电子元件损坏,大幅降低了维护成本。



1. 一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)的外侧壁贯穿开设有通风口(2),所述柜体(1)的外侧壁固定连接有斜挡板(3),所述柜体(1)的内侧壁固定连接有固定柱(4),所述固定柱(4)远离柜体(1)的一端固定连接有限位板(5),所述固定柱(4)的外壁滑动连接有遮挡板(6),所述遮挡板(6)靠近通风口(2)的一侧固定连接有橡胶圈(7),所述遮挡板(6)远离通风口(2)的一侧固定连接有齿条(8),所述柜体(1)的内侧壁固定连接有支撑板(19),所述支撑板(19)的顶部固定连接有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出端固定连接有齿轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,其特征在于,所述遮挡板(6)、橡胶圈(7)、齿条(8)以齿轮(10)为对称中心设置有两组,两个所述齿条(8)与齿轮(10)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,其特征在于,所述橡胶圈(7)的外壁与通风口(2)的内壁直径相等。

4. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,其特征在于,所述柜体(1)的一侧固定连接有两个柜门(16),两个所述柜门(16)的外侧壁均设置有橡胶。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,其特征在于,所述柜体(1)的顶部固定连接有柜顶(11),所述柜顶(11)的两端均固定连接有导流板(12),两个导流板(12)的表面均开设有斜槽(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,其特征在于,所述柜体(1)的内侧壁固定连接有隔板(14),所述隔板(14)上贯穿开设有若干通风孔(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,其特征在于,所述隔板(14)的顶部固定连接有支撑架(17),所述支撑架(17)上可拆卸式连接有电子元件(18)。

一种带有防护功能的低压综合配电JP柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于低压综合配电JP柜技术领域,具体来说,涉及一种带有防护功能的低压综合配电JP柜。

背景技术

[0002] JP综合配电箱是由生产的一种集电能分配、计量、保护、控制、无功补偿于一体的新型综合控制箱,广泛运用在变电站、工厂、工矿企业、大型电厂等场所,但是在使用过程中易进水导致电子元件损坏,此时就需要一种带有防护功能的低压综合配电JP柜;

[0003] 经查公开(公告)号:CN212849422U,公开了一种多功能户外综合配电JP柜,此技术中公开了“所述柜体前端面的上下两侧分别转动连接有第一柜门和第二柜门,且柜体的后侧转动连接有第三柜门,所述第一柜门、第二柜门和第三柜门上均固定有明锁和暗锁,且明锁位于暗锁的上侧,所述安装板固定在柜体的内侧,且柜体的右侧贯穿固定有进线电缆穿管等技术方案,具有便于用户操作和检修,方便提高该装置的安全性等技术效果”;

[0004] 但是上述多功能户外综合配电JP柜在使用过程中,单单的防雨罩无法有效的对雨水进行隔离,在使用过程中,如遇到大雨天气雨水会随风通过通风孔进入柜体内,极易导致柜体内潮湿,从而导致柜体内电子元件受潮损坏,增加维修成本;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种带有防护功能的低压综合配电JP柜。

实用新型内容

[0006] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,包括柜体,所述柜体的外侧壁贯穿开设有通风口,所述柜体的外侧壁固定连接有限位板,所述柜体的内侧壁固定连接固定柱,所述固定柱远离柜体的一端固定连接有限位板,所述固定柱的外壁滑动连接有遮挡板,所述遮挡板靠近通风口的一侧固定连接橡胶圈,所述遮挡板远离通风口的一侧固定连接齿条,所述柜体的内侧壁固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接齿轮。

[0009] 通过设置固定柱、限位板、遮挡板、橡胶圈、齿条、伺服电机、齿轮,便于在下雨天对通风口进行防护,避免雨水通过通风口进入柜体内对柜体内的电子设备造成损坏。

[0010] 优选的,所述遮挡板、橡胶圈、齿条以齿轮为对称中心设置有两组,所述两个齿条与齿轮啮合。

[0011] 通过设置遮挡板、橡胶圈、齿条以齿轮为对称中心设置有两组,所述两个齿条与齿轮啮合,便于齿轮在转动时驱动两个进行反向运动,使得齿条可以推动遮挡板以及橡胶圈对通风口进行防护。

[0012] 优选的,所述橡胶圈的外壁与通风口的内壁直径相等。

[0013] 通过设置所述橡胶圈的外壁与通风口的内壁直径相等,便于在橡胶圈插设入通风口内后,橡胶圈的外壁与通风口的内壁贴合,大幅提高了对雨水的防护。

[0014] 优选的,所述柜体的一侧固定连接有两个柜门,两个所述柜门的外侧壁均设置有橡胶。

[0015] 通过设置橡胶,使得两个柜门在闭合时密闭性更强,避免雨水通过两个柜门之间的缝隙进入到柜体内,损坏柜体内的电子设备。

[0016] 优选的,所述柜体的顶部固定连接有柜顶,所述柜顶的两端均固定连接有导流板,两个导流板的表面均开设有斜槽。

[0017] 通过设置两个导流板以及斜槽,便于对沿柜顶滑落的雨水进行收集导流,避免雨水滑落方向不正确导致落下时溅入通风口内。

[0018] 优选的,所述柜体的内侧壁固定连接有隔板,所述隔板上贯穿开设有若干通风孔。

[0019] 通过设置通风孔,便于隔板所分隔出的两个空间空气流通,同时便于将柜体内的电子设备与通风口分隔开,避免雨水通过通风口进入柜体内时直接落至电子设备上造成电子设备损坏。

[0020] 优选的,所述隔板的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架上可拆卸式连接有电子元件。

[0021] 通过设置支撑架上可拆卸式连接有电子元件,便于工作人员对电子元件进行拆卸维修,大幅降低了维修时间。

[0022] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该种带有防护功能的低压综合配电JP柜,通过固定柱、限位板、遮挡板、橡胶圈、齿条、伺服电机、齿轮的配合使用,由伺服电机驱动齿轮来带动两个齿条相对运动,从而推动遮挡板以及固定连接有在遮挡板一侧的橡胶圈向靠近通风口的方向移动,并将橡胶圈插设入通风口内,避免在风雨过大时,雨水通过通风口进入柜体内,造成柜体内部的电子元件损坏,大幅降低了维护成本。

[0023] 通过柜顶、导流板、斜槽的配合使用,对雨水进行导流,避免雨水在沿柜顶下落后溅入通风口内,并通过通风口进入柜体内,导致柜体内部积水造成电子元件损坏。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型遮挡板及相关零件结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型柜顶及相关零件结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型隔板及相关零件结构示意图。

[0028] 图中:

[0029] 1、柜体;2、通风口;3、斜挡板;4、固定柱;5、限位板;6、遮挡板;7、橡胶圈;8、齿条;9、伺服电机;10、齿轮;11、柜顶;12、导流板;13、斜槽;14、隔板;15、通风孔;16、柜门;17、支撑架;18、电子元件;19、支撑板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1和图2,一种带有防护功能的低压综合配电JP柜,包括柜体1,柜体1的外侧壁贯穿开设有通风口2,通风口2设置有多组,且柜体1的两个侧壁底部均设置有多组通风口2,柜体1的外侧壁固定连接有多组斜挡板3,斜挡板3的数量与通风口2相等,且位于通风口2的上方,柜体1的内侧壁固定连接有多组固定柱4,固定柱4设置有多组,一组设置有多组,固定柱4远离柜体1的一端固定连接有限位板5,固定柱4的外壁滑动连接有遮挡板6,限位板5便于对遮挡板6的滑动距离进行限制,避免遮挡板6在滑动的过程中脱离固定柱4,造成位置偏移,降低防水效果,遮挡板6靠近通风口2的一侧固定连接有多组橡胶圈7,橡胶圈7的数量与通风口2相等,且橡胶圈7为橡胶材质,质地较软,可以较为容易的插设入通风口2内,遮挡板6远离通风口2的一侧固定连接有多组齿条8,柜体1的内侧壁固定连接有多组支撑板19,支撑板19的顶部固定连接有多组伺服电机9,伺服电机9采用外部电源,伺服电机9的输出端固定连接有多组齿轮10。

[0032] 参照图1和图2,遮挡板6、橡胶圈7、齿条8以齿轮10为对称中心设置有多组,两个齿条8与齿轮10啮合,设置两组遮挡板6、橡胶圈7、齿条8、便于对两侧的通风口2进行防护,避免雨水进入柜体1内,且由于两个齿条8与齿轮10啮合,所以当伺服电机9驱动齿轮10转动时,两个齿条8会在齿轮10的带动下朝向相反的方向进行移动,当两个齿条8移动时会推动遮挡板6、橡胶圈7沿着固定柱4做同向移动。

[0033] 参照图2,橡胶圈7的外壁与通风口2的内壁直径相等,橡胶圈7插设入通风口2内时,由于橡胶圈7的外壁直径与通风口2的内壁直径相对,所以橡胶圈7的外壁与通风口2的内壁可以有效贴合,避免雨水通过通风口2与橡胶圈7之间的缝隙进入柜体1内,大幅提高了对雨水的防护。

[0034] 参照图1,柜体1的一侧固定连接有多组柜门16,设置两组柜门16,便于工作人员开合柜门16对柜体1内的设备进行维修,同时减少柜门16开合时所占用的场地,两个柜门16的外侧壁均设置有多组橡胶圈,提高柜门16关闭后的密封性,避免在下雨时,雨水通过两个柜门16的缝隙处进入到柜体1内。

[0035] 参照图1和图3,柜体1的顶部固定连接有多组柜顶11,柜顶11的两端均固定连接有多组导流板12,两个导流板12的表面均开设有斜槽13,斜槽13靠近柜门16的一端较浅,使得雨水沿柜顶11落入斜槽13内后,会被斜槽13导流向远离柜门16的一侧,避免雨水从柜门16的缝隙处进入至柜体1内。

[0036] 参照图1和图4,柜体1的内侧壁固定连接有多组隔板14,隔板14将柜体1内的空间分为两部分,固定柱4、限位板5、遮挡板6、橡胶圈7、齿条8、伺服电机9、齿轮10均处于隔板14下方,便于将柜体1内的电子设备与通风口2所处的空间隔离开,避免电子设备直接接触到雨水,隔板14上贯穿开设有若干通风孔15,通风孔15便于将隔板14所隔离开的两个空间连通,便于散热。

[0037] 参照图1,隔板14的顶部固定连接有多组支撑架17,支撑架17上可拆卸式连接有多组电子元件18,电子元件18与支撑架17可拆卸式连接,便于工作人员对损坏的电子元件18进行拆卸维修。

[0038] 工作原理:当设备遇到风雨时,雨水落至柜顶11上,由于柜顶11设置有倾斜度,雨水会沿着柜顶11流向导流板12,且导流板12表面开设有斜槽13,所以雨水流入斜槽13后,由斜槽13将雨水导流至柜体1一侧,由于斜挡板3位于通风口2的上方,所以当风雨不大时,雨

水会被斜挡板3阻挡,无法经过通风口2进入柜体1内,风雨过大时,启动伺服电机9,由伺服电机9的输出端驱动齿轮10转动,因为遮挡板6、橡胶圈7、齿条8设置有两组,且两组齿条8与齿轮10啮合,所以当齿轮10转动时,会带动两个齿条8朝相对方向运动,由齿轮10带动两个齿条8朝向柜体1内侧壁的方向移动,由齿条8推动遮挡板6朝向柜体1内侧壁的方向移动,当遮挡板6朝向柜体1内侧壁的方向移动时,会带动橡胶圈7插设入通风口2内,对外部雨水进行阻隔,避免风雨过大时,雨水进入柜体1内,对电子元件18造成损伤。

[0039] 以上所述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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

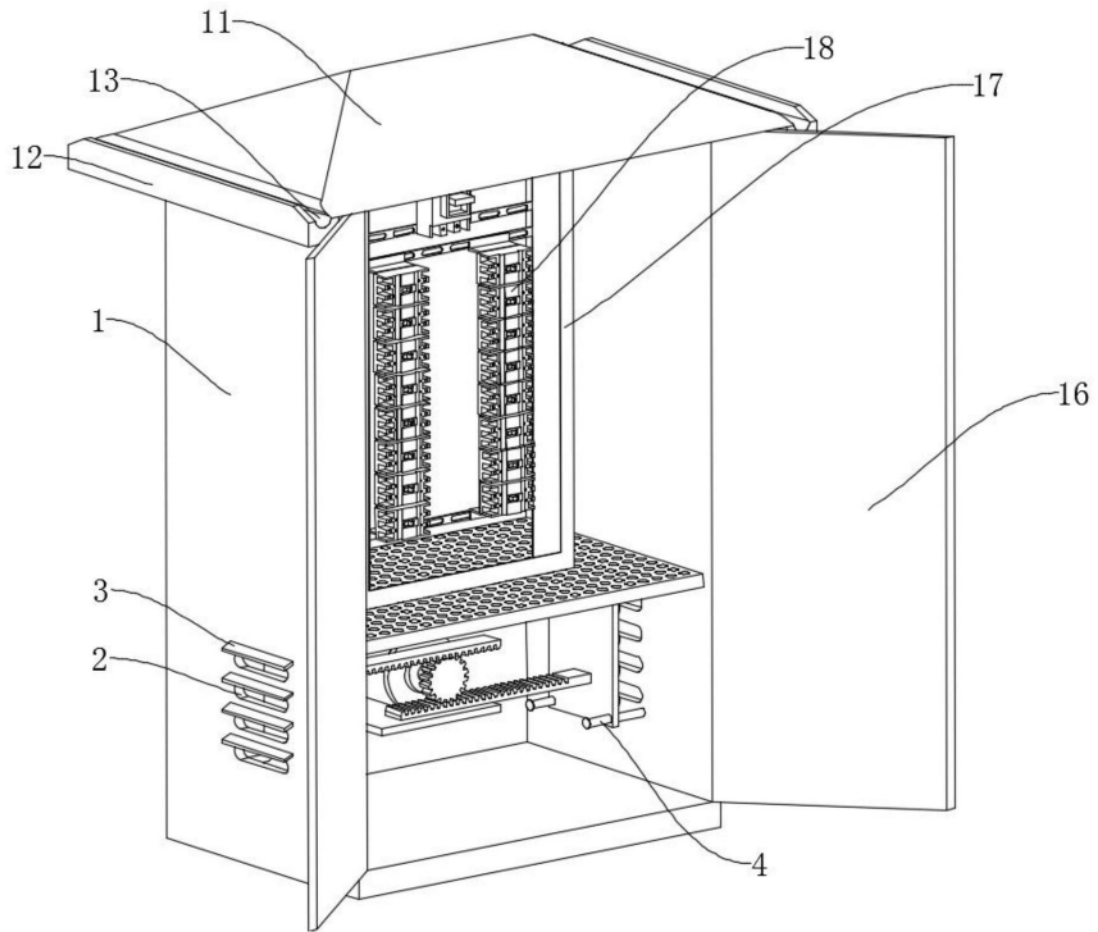


图1

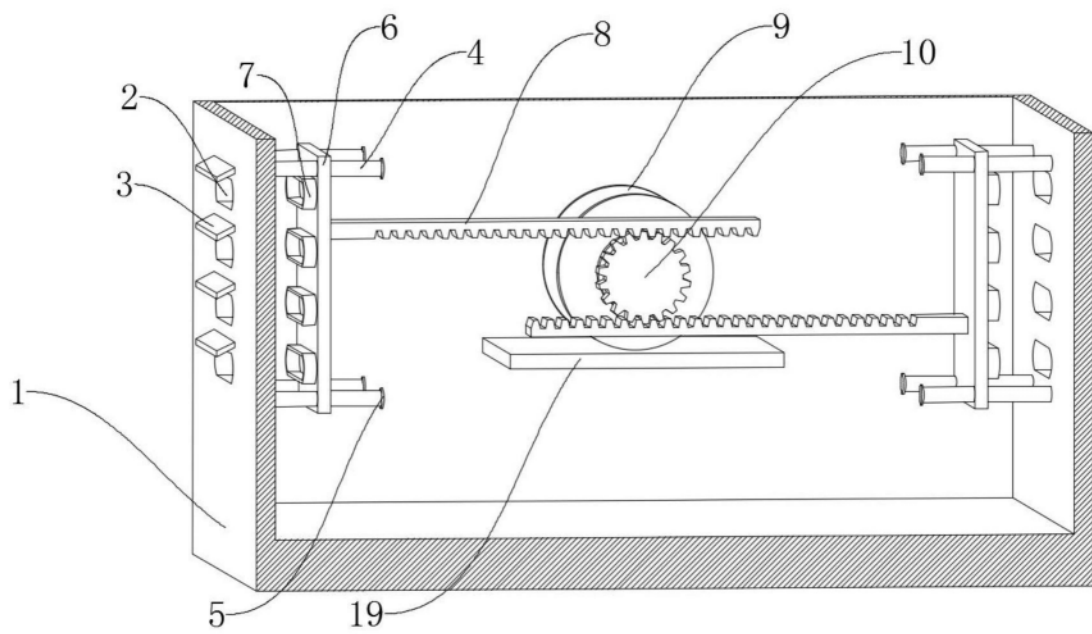


图2

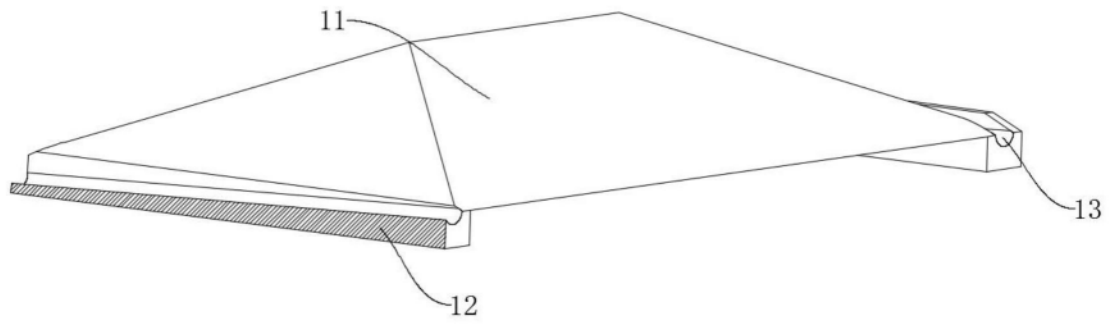


图3

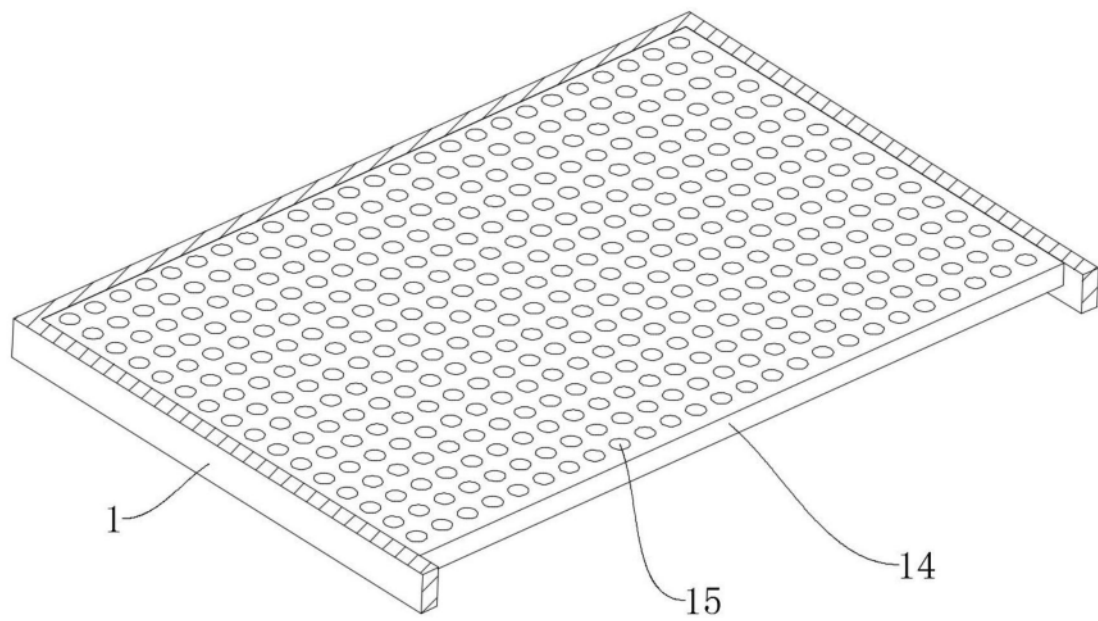


图4