(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217789090 U
(45)授权公告日 2022.11.11

(21)申请号 202221696380.3

(22)申请日 2022.07.01

(73)专利权人 天津市中电华旺电力工程安装有限公司

地址 300300 天津市东丽区华明高新技术产业区弘泰道20号1号楼102室

(72)发明人 马德堃 李鹏飞 鲁园 杨振彪

(74)专利代理机构 天津合正知识产权代理有限公司 12229

专利代理师 李成运

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

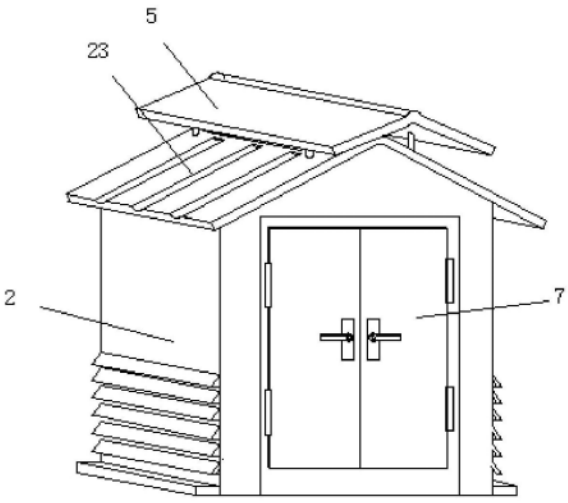
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种室外用配电柜

(57)摘要

本实用新型提供了一种室外用配电柜，包括外柜体及内柜体，所述外柜体和内柜体公用同一个前面板，内柜体上侧及左右两侧和外柜体间都留有空间；内柜体的左、右面板分别设有第一下通风孔，其顶板设有第一上通风孔；所述外柜体左、右面板下部位置分别设有第二下通风孔，其顶板设有第二上通风孔，外柜体顶板正上方固定设有雨棚。本实用新型很好利用了自然通风原理，空气流通形成凉风，外面的高温天气对内柜体影响较小；同时空气流通过程中会携带走热量，对内柜体起到降温作用。



CN 217789090 U

1.一种室外用配电柜,其特征在于:包括外柜体(2)及其内部设置的内柜体(1),所述外柜体(2)和内柜体(1)公用同一个前面板,所述内柜体(1)在其前面板设有柜门(7),所述内柜体(1)上侧及左右两侧和外柜体(2)间都留有空间;

所述内柜体(1)的左、右面板下部位置分别设有第一下通风孔(11),其顶板设有第一上通风孔(12);

所述外柜体(2)的左、右面板下部位置分别设有第二下通风孔(21),其顶板设有通风区域(3),在所述通风区域(3)设有第二上通风孔(22),外柜体(2)顶板正上方固定设有雨棚(5),所述雨棚(5)对外柜体(2)顶板遮挡防止雨水由第二上通风孔(22)进入柜体。

2.根据权利要求1所述的一种室外用配电柜,其特征在于:所述外柜体(2)的顶板为双坡顶结构,所述通风区域(3)靠近所述双坡顶顶部设置,所述雨棚(5)为双坡顶雨棚,其最下缘低于通风区域(3)最下缘。

3.根据权利要求2所述的一种室外用配电柜,其特征在于:所述外柜体(2)顶板的两个斜坡面上表面分别设置有导流槽(23)。

4.根据权利要求1所述的一种室外用配电柜,其特征在于:所述第一上通风孔(12)安装有排风扇(4)。

5.根据权利要求1所述的一种室外用配电柜,其特征在于:所述第二下通风孔(21)为百叶孔结构。

6.根据权利要求1所述的一种室外用配电柜,其特征在于:所述柜门(7)为对开门结构,在柜门和内柜体(1)间设有密封结构。

7.根据权利要求1所述的一种室外用配电柜,其特征在于:所述外柜体(2)顶板设置有多个立柱(6),所述雨棚(5)安装在立柱(6)上。

一种室外用配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜生产领域，尤其是涉及一种室外用配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配场所的柜体，对我们日常生活、工业生产起到重要作用。

[0003] 配电柜内工作温度要求控制在-25℃-40℃，对于室外配电柜，尤其在南方地区，外部环境温度较高，需在配电柜内设置空调、风扇等降温结构来降低柜体内温度，保证电器元件正常作业。该降温方式一方面耗费能源，另一方面该类降温结构开启时，会产生噪音，因此一些柜体内会设置消音结构，来降低该噪音污染，无形中使得柜体结构更加复杂。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型旨在提出一种室外用配电柜，以利用自然通风降温原理降低柜体内温度，节约能源，同时降低噪音污染。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种室外用配电柜，包括外柜体及其内部设置的内柜体，所述外柜体和内柜体公用同一个前面板，所述内柜体在其前面板设有柜门，所述内柜体上侧及左右两侧和外柜体间都留有空间；

[0007] 所述内柜体的左、右面板下部位置分别设有第一下通风孔，其顶板设有第一上通风孔；

[0008] 所述外柜体的左、右面板下部位置分别设有第二下通风孔，其顶板设有通风区域，在所述通风区域设有第二上通风孔，外柜体顶板正上方固定设有雨棚，所述雨棚对外柜体顶板遮挡防止雨水由第二上通风孔进入柜体。

[0009] 进一步的，所述外柜体的顶板为双坡顶结构，所述通风区域靠近所述双坡顶顶部设置，所述雨棚为双坡顶雨棚，其最下缘低于通风区域最下缘。

[0010] 进一步的，所述外柜体顶板的两个斜坡面上表面分别设置有导流槽。

[0011] 进一步的，所述第一上通风孔安装有排风扇。

[0012] 进一步的，所述第二下通风孔为百叶孔结构。

[0013] 进一步的，所述柜门为对开门结构，在柜门和内柜体间设有密封结构。

[0014] 进一步的，所述外柜体顶板设置有多个立柱，雨棚安装在立柱上。

[0015] 相对于现有技术，本实用新型所述的一种室外用配电柜具有以下优势：

[0016] (1)本实用新型中，内柜体设置在外柜体内，且在内柜体和外柜体之间留有通风空间，外柜体对内柜体起到防护作用，防止阳光直射整个内柜体，一定程度上防止内柜体温度过高出现。

[0017] (2)本实用新型很好利用了自然通风原理，无需使用电能，空气在第二下通风孔-通风空间-第二上通风孔形成的空气流通通道流通，空气流通形成凉风，这样外面的高温天

气对内柜体影响较小;同时空气流通过程中会携带走热量,对内柜体起到降温作用,使得内柜体内温度符合电器元件要求,且该降温方式未产生噪音污染。

附图说明

[0018] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型实施例所述的室外用配电柜立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例所述的室外用配电柜结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例所述的室外用配电柜降温原理图;

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1-内柜体;11-第一下通风孔;12-第一上通风孔;2-外柜体;21-第二下通风孔;22-第二上通风孔;23-导流槽;3-通风区域;4-排风扇;5-雨棚;6-立柱;7-柜门。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 图1、2所示,一种室外用配电柜,包括外柜体2及其内部设置的内柜体1,所述外柜体2和内柜体1公用同一个前面板,所述内柜体1用于盛装电器元件,其前面板设有柜门7,柜门7采用对开门结构,柜门7和内柜体1间设有密封结构,一方面防止灰尘进入,另一方面防止雨水进入柜体。内柜体1可以和外柜体2共同使用一个后面板,也可以各自独立设置一个后面板,此时内柜体后面板和外柜体后面板之间留有了空间。本实用新型要在内柜体1左、右侧和外柜体2间、内柜体2顶板和外柜体2顶板间都分别留有空间,该空间即为空气流动的通风空间。

[0029] 所述内柜体1左、右面板下部位置分别设有第一下通风孔11,内柜体1顶板设有第

一上通风孔12。

[0030] 所述外柜体2左、右面板下部位置分别设有第二下通风孔21，第二下通风孔21采用百叶孔结构，外柜体2的顶板为双坡顶结构，该顶板结构使得雨水快速流下，起到很好的防雨作用。外柜体2的顶板靠近顶部位置处分别设有通风区域3，通风区域3开设有第二上通风孔31，在外柜体2的顶板正上方固定设有雨棚5，雨棚5同样为双坡顶结构，其通过立柱6固定安装在外柜体的顶板上，所述雨棚5最下缘低于通风区域3最下缘，有效防止雨水由第二上通风孔31进入柜体内。

[0031] 本实用新型利用自然通风原理，对内柜体1进行降温，其原理图如图3所示，空气在第二下通风孔-通风空间-第二上通风孔形成的空气流通通道流通，空气流通形成凉风，这样外面的高温天气对内柜体1影响较小；同时空气流通过程中会携带走热量，进一步降低高温天气对内柜体1影响。自然通风降温方式未使用能源，降低对能源损耗，同时未产生噪音污染。在空气进入通风空间后，部分气体会通过第一下通风孔11进入内柜体1，然后经第一上通风孔12排出至外柜体2顶部空间，最终由第二上通风孔31排出，该进入内柜体1的空气自然流通，对内柜体1内部环境直接降温，再次降低了高温天气对内柜体影响。

[0032] 本实施例中，内柜体1顶板左右两端处都设有第一上通风孔12，且在第一上通风孔12内装有排风扇4。进一步提高空气在内柜体1内流通速度和流量，提高内柜体1降温速度。

[0033] 本实施例中，所述外柜体顶板的两个斜坡面外表面沿各自倾斜方向分别设置有导流槽23，导流槽23下端延伸出外柜体顶板的下边缘。该结构更优的提高外柜体的顶板3对雨水的导流效果。

[0034] 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。

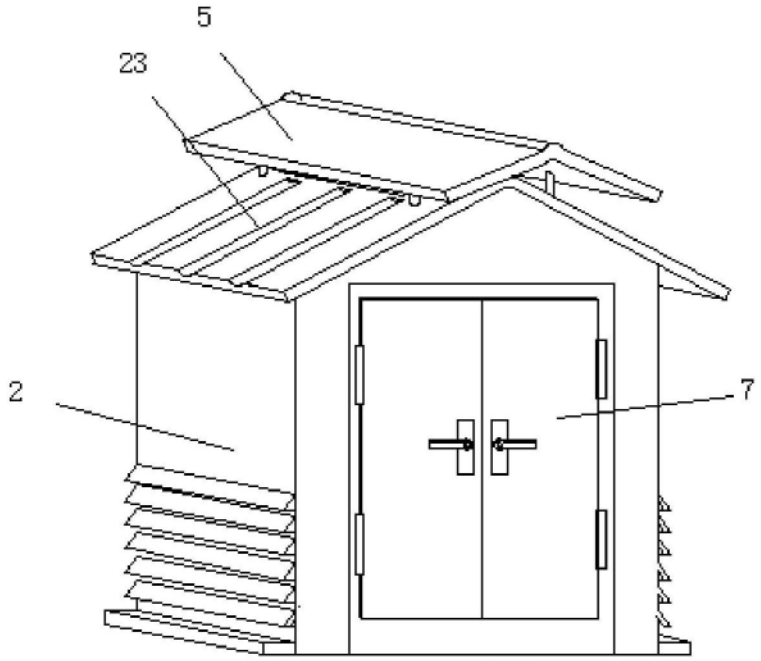


图1

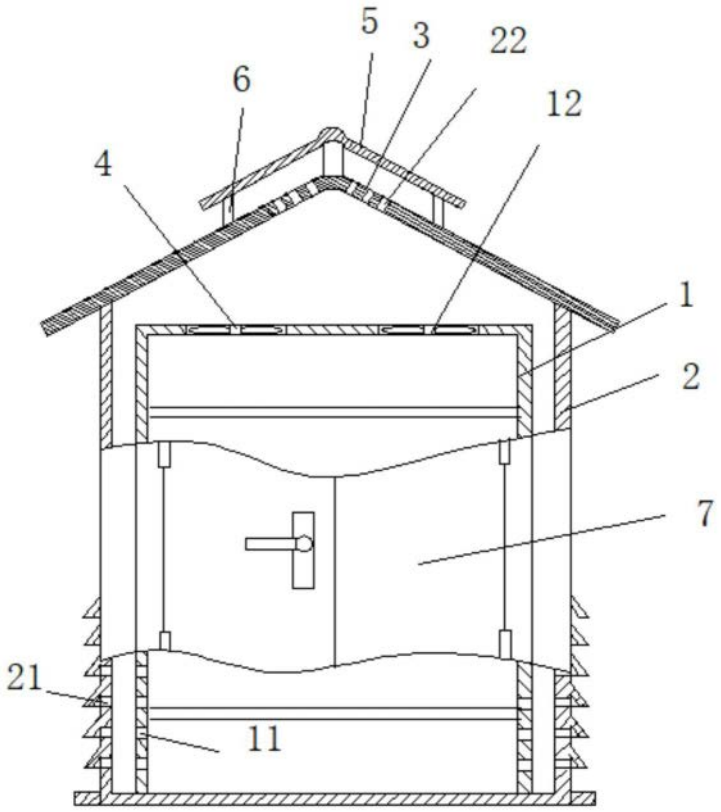


图2

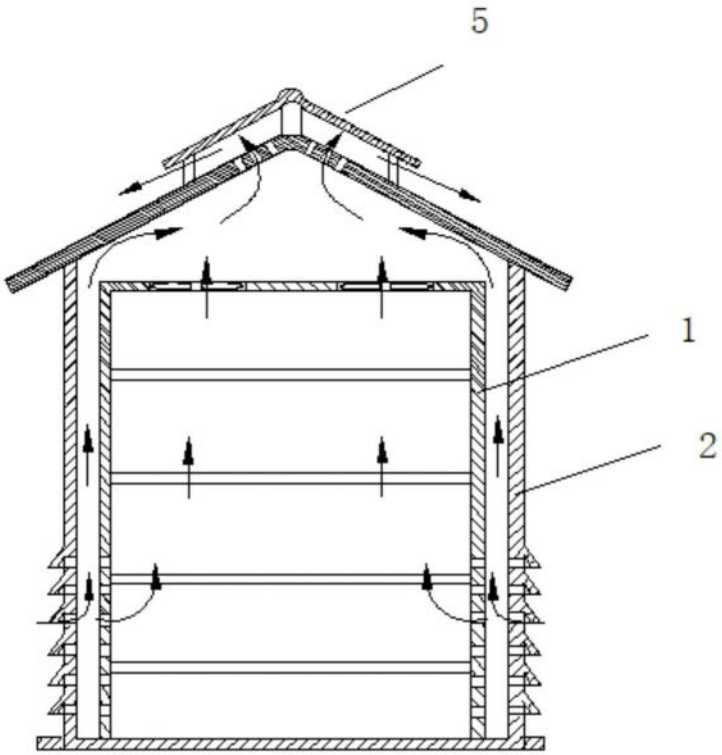


图3