(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 207572809 U
(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721705768.4

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 国网河南省电力公司南阳供电公司
地址 河南省南阳市人民北路268号

(72)发明人 候麟 王哲 李洋波

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

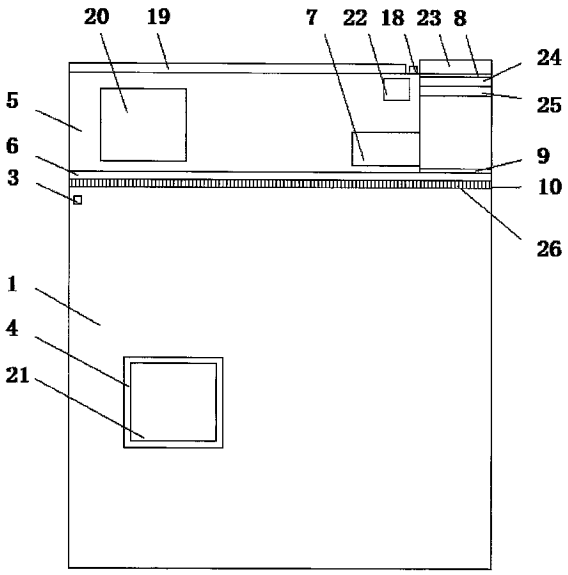
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保配电柜，包括主柜体和副柜体，且副柜体设于主柜体的上方，主柜体内设有温度传感器和排风口，副柜体包括置物腔和通风腔，置物腔内设有制冷装置、通风装置、进风口和出风口，其中制冷装置和通风装置相连接，且通风装置设于进风口和出风口之间，通风腔设于置物腔和主柜体之间，且通风腔与置物腔通过出风口相连通，通风腔与主柜体之间设有漏风板。本实用新型设计合理，结构简单，安装拆卸方便，便于检修，智能化控制，不仅可以提高配电柜的散热效率，还可以降低空气污染，同时利用太阳能提供电力支持，更加节能环保。



CN 207572809 U

1.一种环保配电柜，其特征在于：包括主柜体和副柜体，且副柜体设于主柜体的上方，所述的主柜体内设有温度传感器和排风口，所述的副柜体包括置物腔和通风腔，所述的置物腔内设有制冷装置、通风装置、进风口和出风口，其中制冷装置和通风装置相连接，且通风装置设于进风口和出风口之间，所述的通风腔设于置物腔和主柜体之间，且通风腔与置物腔通过出风口相连通，通风腔与主柜体之间设有漏风板。

2.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的主柜体和副柜体一体设置。

3.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的主柜体设有主柜门，其中主柜门的一侧与主柜体通过折页转动连接，另一侧与主柜体通过固定锁活动连接，且主柜门上设有观察窗和主拉手。

4.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的副柜体设有副柜门，其中副柜门的一侧与副柜体通过折页转动连接，另一侧与副柜体通过固定锁活动连接，且副柜门上设有副拉手。

5.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的副柜体包括蓄电装置和pm2.5传感器，其中蓄电装置包括太阳能电池板和超级电容，且太阳能电池板和pm2.5传感器设于副柜体的顶部，超级电容设于置物腔内。

6.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的排风口设有可拆卸连接的过滤网。

7.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的通风装置包括引风机和过滤装置，且引风机分别与温度传感器和pm2.5传感器信号连接。

8.根据权利要求7所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的过滤装置包括加强网、活性炭滤网和HEPA过滤网，其中加强网设有进风口外侧，活性炭滤网和HEPA过滤网设有进风口内侧，且加强网、活性炭滤网和HEPA过滤网均与进风口可拆卸连接。

9.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的制冷装置、引风机、温度传感器和pm2.5传感器均与超级电容电连接，且制冷装置与温度传感器信号连接。

10.根据权利要求1所述的一种环保配电柜，其特征在于：所述的漏风板设有阵列排列的通孔。

一种环保配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜领域，具体涉及一种环保配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是配电系统的末级设备，使用在负荷比较分散、回路较少的场合，它把上一级配电设备的电能分配给就近的负荷，及在电路短路、过载和漏电时进行断电保护。而目前很多的配电柜的散热效率低，且散热装置需要长时间连续运行，因而需要的消耗的电能较高，不利于节能环保。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环保配电柜，以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供以下技术方案：一种环保配电柜，其结构要点在于：包括主柜体和副柜体，且副柜体设于主柜体的上方，主柜体内设有温度传感器和排风口，副柜体包括置物腔和通风腔，置物腔内设有制冷装置、通风装置、进风口和出风口，其中制冷装置和通风装置相连接，且通风装置设于进风口和出风口之间，通风腔设于置物腔和主柜体之间，且通风腔与置物腔通过出风口相连通，通风腔与主柜体之间设有漏风板。

[0005] 作为优选的，主柜体和副柜体一体设置。

[0006] 作为优选的，主柜体设有主柜门，其中主柜门的一侧与主柜体通过折页转动连接，另一侧与主柜体通过固定锁活动连接，且主柜门上设有观察窗和主拉手。

[0007] 作为优选的，副柜体设有副柜门，其中副柜门的一侧与副柜体通过折页转动连接，另一侧与副柜体通过固定锁活动连接，且副柜门上设有副拉手。

[0008] 作为优选的，副柜体包括蓄电装置和pm2.5传感器，其中蓄电装置包括太阳能电池板和超级电容，且太阳能电池板和pm2.5传感器设于副柜体的顶部，超级电容设于置物腔内。

[0009] 作为优选的，排风口设有可拆卸连接的过滤网。

[0010] 作为优选的，通风装置包括引风机和过滤装置，且引风机分别与温度传感器和pm2.5传感器信号连接。

[0011] 作为优选的，过滤装置包括加强网、活性炭滤网和HEPA过滤网，其中加强网设有进风口外侧，活性炭滤网和HEPA过滤网设有进风口内侧，且加强网、活性炭滤网和HEPA过滤网均与进风口可拆卸连接。

[0012] 作为优选的，制冷装置、引风机、温度传感器和pm2.5传感器均与超级电容电连接，且制冷装置与温度传感器信号连接。

[0013] 作为优选的，漏风板设有阵列排列的通孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型设计合理，结构简单，安装拆卸方便，便于检修，，智能化控制，不仅可以提高配电柜的散热效率，还可以降低空气污染，同时利用太阳能提供电

力支持，更加节能环保。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的主视图；

[0017] 图中：1-主柜体，2-副柜体，3-温度传感器，4-排风口，5-置物腔，6-通风腔，7-制冷装置，8-进风口，9-出风口，10-漏风板，11-主柜门，12-折页，13-固定锁，14-观察窗，15-主拉手，16-副柜门，17-副拉手，18-pm2.5传感器，19-太阳能电池板，20-超级电容，21-过滤网，22-引风机，23-加强网，24-活性炭滤网，25-HEPA过滤网，26-通孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的解释说明，但不限制本实用新型的保护范围。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“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。

[0020] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案，一种环保配电柜，包括主柜体1和副柜体2，且副柜体2设于主柜体1的上方，所述的主柜体1内设有温度传感器3和排风口4，所述的副柜体2包括置物腔5和通风腔6，所述的置物腔5内设有制冷装置7、通风装置、进风口8和出风口9，其中制冷装置7和通风装置相连接，且通风装置设于进风口8和出风口9之间，所述的通风腔6设于置物腔5和主柜体1之间，且通风腔6与置物腔5通过出风口9相连通，通风腔6与主柜体1之间设有漏风板10。

[0021] 其中，在本实施例中，所述的主柜体1和副柜体2一体设置。

[0022] 其中，在本实施例中，所述的主柜体1设有主柜门11，其中主柜门11的一侧与主柜体1通过折页12转动连接，另一侧与主柜体1通过固定锁13活动连接，且主柜门11上设有观察窗14和主拉手15。

[0023] 其中，在本实施例中，所述的副柜体2设有副柜门16，其中副柜门16的一侧与副柜体2通过折页12转动连接，另一侧与副柜体2通过固定锁13活动连接，且副柜门16上设有副拉手17。

[0024] 其中，在本实施例中，所述的副柜体2包括蓄电装置和pm2.5传感器18，其中蓄电装置包括太阳能电池板19和超级电容20，且太阳能电池板19和pm2.5传感器18设于副柜体的2顶部，超级电容20设于置物腔5内。

[0025] 其中，在本实施例中，所述的排风口4设有可拆卸连接的过滤网21。

[0026] 其中，在本实施例中，所述的通风装置包括引风机22和过滤装置，且引风机22分别与温度传感器3和pm2.5传感器18信号连接。

[0027] 其中，在本实施例中，所述的过滤装置包括加强网23、活性炭滤网24和HEPA过滤网25，其中加强网23设有进风口8外侧，活性炭滤网24和HEPA过滤网25设有进风口8内侧，且加强网23、活性炭滤网24和HEPA过滤网25均与进风口8可拆卸连接。

[0028] 其中，在本实施例中，所述的制冷装置7、引风机22、温度传感器3和pm2.5传感器18均与超级电容20电连接，且制冷装置7与温度传感器3信号连接。

[0029] 其中，在本实施例中，所述的漏风板10设有阵列排列的通孔26。

[0030] 本实用新型的工作原理：当主柜体1内温度过高时，控制制冷装置7和引风机22工作，外界环境中的空气通过加强网23、活性炭滤网24和HEPA过滤网25的过滤后，经过制冷装置7降温再通过漏风板10进入主柜体1，漏风板10上阵列排列的通孔26可以增加净化后的冷空气与热空气的接触面积，通过散热效率，热空气从排风口4排出，并通过排风口4的过滤网21精细过滤，减少对外界环境的污染；当外界环境中的pm2.5的指数过高时，pm2.5传感器18控制引风机22工作，外界环境中的空气通过加强网23、活性炭滤网24和HEPA过滤网25的过滤，不仅可以降低外界环境污染，还有助于配电柜散热。加强网23由聚四氟乙烯或PVC制成，防止落叶、石子或碎纸等体积较大的物体损坏活性炭滤网24和HEPA过滤网25，有效起到保护作用，延长使用寿命。

[0031] 本实用新型设计合理，结构简单，安装拆卸方便，便于检修，，智能化控制，不仅可以提高配电柜的散热效率，还可以降低空气污染，同时利用太阳能提供电力支持，更加节能环保。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

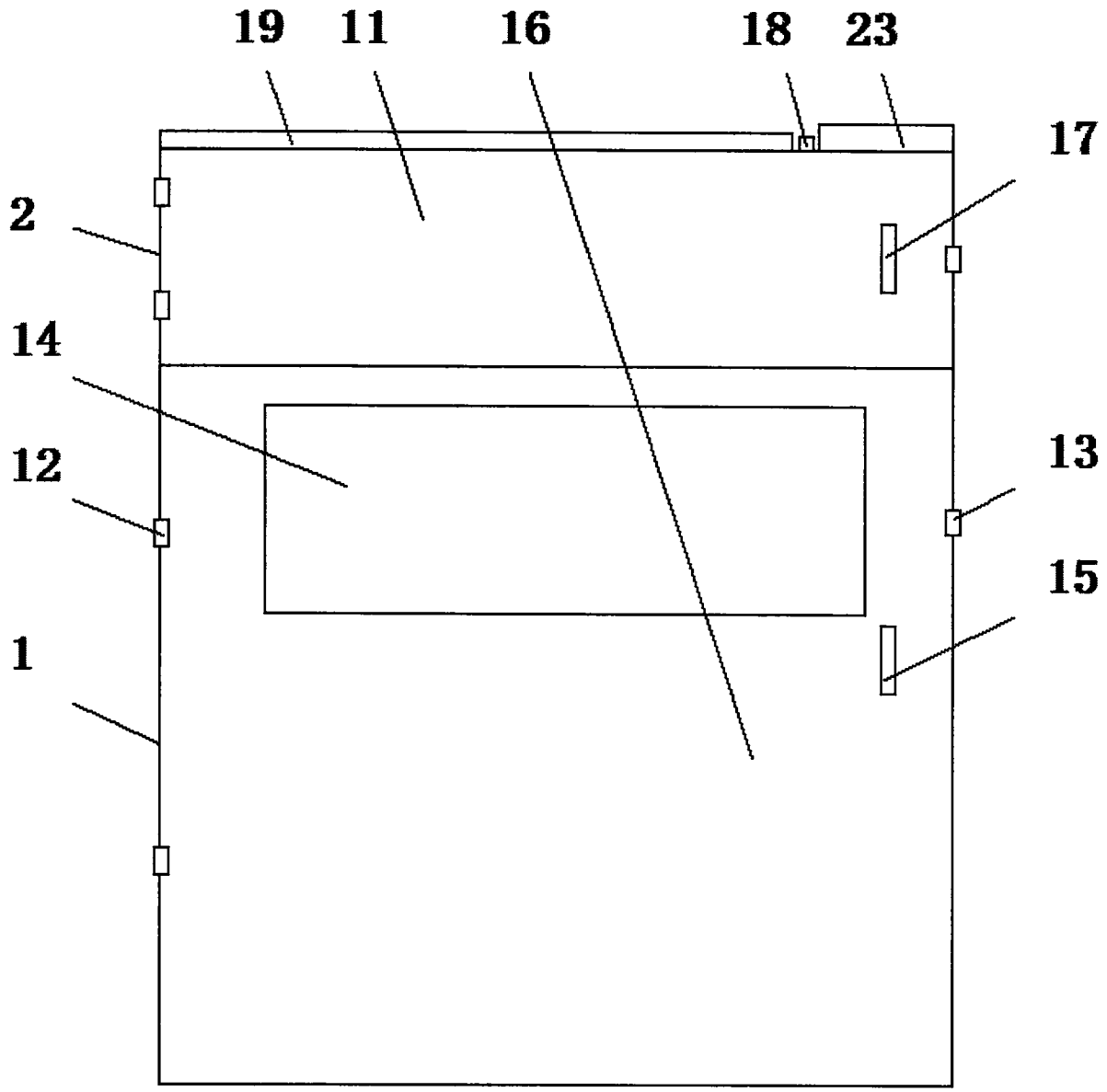


图1

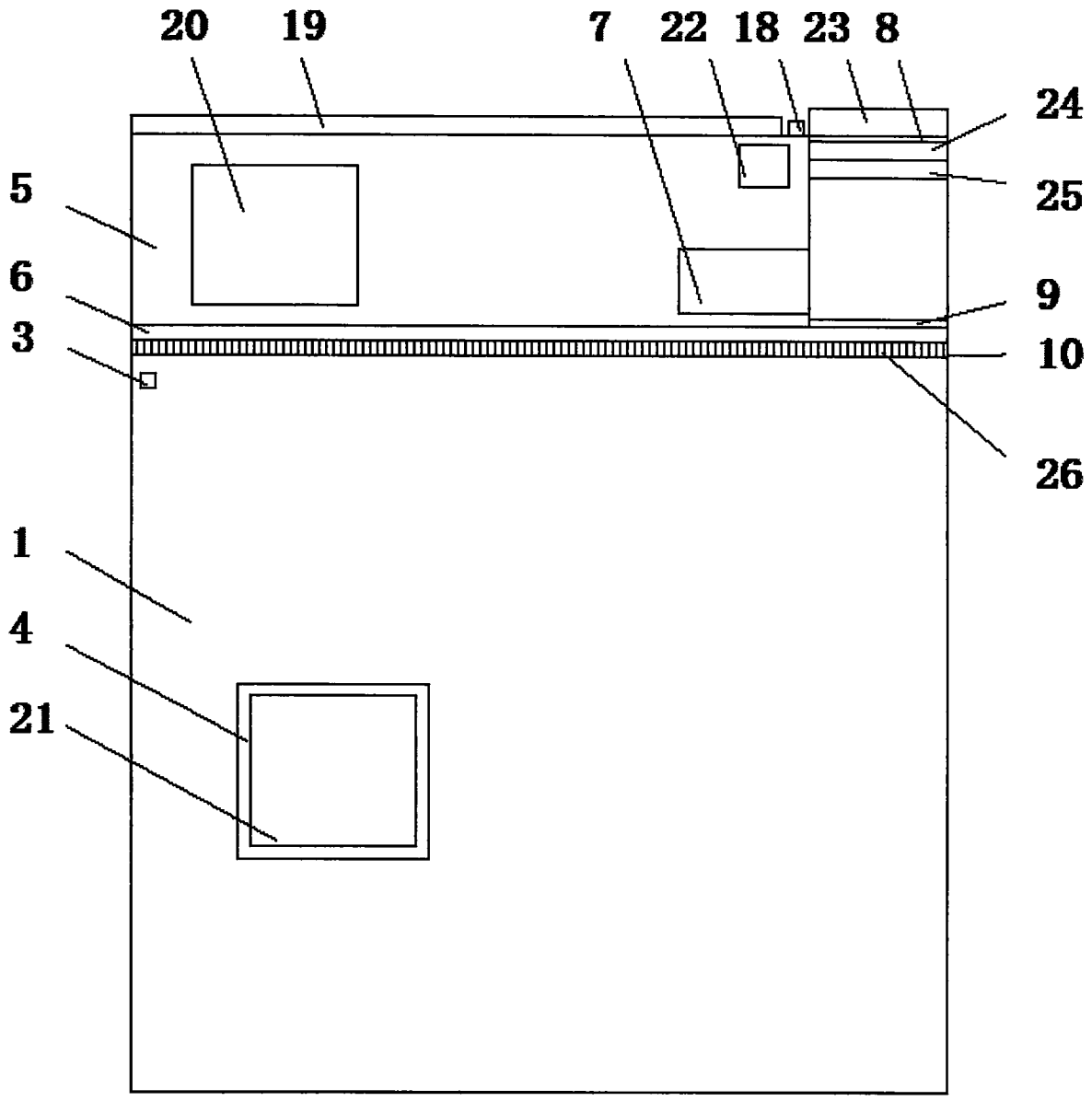


图2