



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216959023 U

(45) 授权公告日 2022.07.12

(21) 申请号 202120902529.8

(22) 申请日 2021.04.28

(73) 专利权人 西藏自治区能源研究示范中心

地址 850000 西藏自治区拉萨市德吉北路
28号

(72) 发明人 吴敏 蒲泽伟 王文雅 万溧
孙越

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

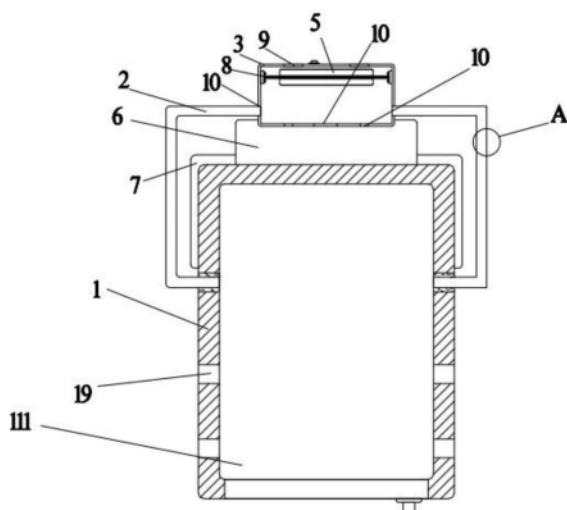
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种微电网交流智能配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微电网交流智能配电柜，包括智能配电柜主体，智能配电柜主体包括有配电柜外壳，配电柜外壳内设置有用于安装电器元件的安装腔，所述配电柜外壳的外侧设置有散热组件，散热组件包括有弹性的连接管和安装块，连接管的一端连接配电柜外壳，连接管的另一端连接安装块，安装块内安装有散热风扇，连接管内设置有导风通道，导风通道和安装腔导通；安装块和配电柜外壳之间通过弹性块连接，弹性块上形成有多个延伸部，延伸部延伸至智能配电柜主体的侧面，延伸部内设置有多个排风孔，排风孔朝向配电柜外壳。本实用新型的散热性和防尘性好；散热组件设置有外部环境，便于维修；散热组件不易被灰尘堵塞。



1. 一种微电网交流智能配电柜，包括智能配电柜主体，其特征在于：智能配电柜主体包括有配电柜外壳(1)，配电柜外壳(1)内设置有用于安装电器元件的安装腔(111)，所述配电柜外壳(1)的外侧设置有散热组件，散热组件包括有弹性的连接管(2)和安装块(3)，连接管(2)的一端连接配电柜外壳(1)，连接管(2)的另一端连接安装块(3)，安装块(3)内安装有散热风扇(5)，连接管(2)内设置有导风通道(211)，导风通道(211)和安装腔(111)导通；安装块(3)和配电柜外壳(1)之间通过弹性块(6)连接，弹性块(6)上形成有多个延伸部(7)，延伸部(7)延伸至智能配电柜主体的侧面，延伸部(7)内设置有多个排风孔(711)，排风孔(711)朝向配电柜外壳(1)。

2. 根据权利要求1所述的微电网交流智能配电柜，其特征在于：安装块(3)内设置有安装腔(111)，安装腔(111)内安装固定有风扇支架(8)，风扇支架(8)上安装固定散热风扇(5)，安装块(3)上设置有进风孔(9)和出风孔(10)，部分出风孔(10)和连接管(2)内的导风通道(211)导通，部分出风孔(10)朝向配电柜外壳(1)，安装块(3)上设置有控制散热风扇(5)启停的开关；安装块(3)上设置有检修口，检修口通过盖板(16)盖住，延伸部(7)和内的排风孔(711)和出风孔(10)导通。

3. 根据权利要求1所述的微电网交流智能配电柜，其特征在于：配电柜外壳(1)上设置有多个散热孔(19)，部分散热孔(19)内插入连接管(2)，连接管(2)和散热孔(19)的连接处设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的微电网交流智能配电柜，其特征在于：弹性块(6)为胶质材料制成，延伸部(7)和弹性块(6)为一体式的结构，弹性块(6)和配电柜外壳(1)之间粘结固定。

一种微电网交流智能配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域,具体涉及一种微电网交流智能配电柜。

背景技术

[0002] 随着分布式发电技术的发展,微电网逐渐成为人们关注的热点,配电柜作为微电网中的重要设备,其开发越来越受到重视。

[0003] 现有的微电网用的智能配电柜,智能配电柜内设置有大量的电器元件,电器元件在工作状态下产生大量的热能。为了提升智能配电柜的散热性,往往安装有风扇,风扇一般安装在智能配电柜内的,难以维修;智能配电柜的外部防护性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是一种能够解决上述问题的微电网交流智能配电柜,不易损坏。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种微电网交流智能配电柜,包括智能配电柜主体,智能配电柜主体包括有配电柜外壳,配电柜外壳内设置有用于安装电器元件的安装腔,所述配电柜外壳的外侧设置有散热组件,散热组件包括有弹性的连接管和安装块,连接管的一端连接配电柜外壳,连接管的另一端连接安装块,安装块内安装有散热风扇,连接管内设置有导风通道,导风通道和安装腔导通;安装块和配电柜外壳之间通过弹性块连接,弹性块上形成有多个延伸部,延伸部延伸至智能配电柜主体的侧面,延伸部内设置有多个排风孔,排风孔朝向配电柜外壳。

[0006] 作为优选的技术方案,安装块内设置有安装腔,安装腔内安装固定有风扇支架,风扇支架上安装固定散热风扇,安装块上设置有进风孔和出风孔,部分出风孔和连接管内的导风通道导通,部分出风孔朝向配电柜外壳,安装块上设置有控制散热风扇启停的开关;安装块上设置有检修口,检修口通过盖板盖住,延伸部和内的排风孔和出风孔导通

[0007] 作为优选的技术方案,配电柜外壳上设置有多个散热孔,部分散热孔内插入连接管,连接管和散热孔的连接处设置有密封圈。

[0008] 作为优选的技术方案,弹性块为胶质材料制成,延伸部和弹性块为一体式的结构,弹性块和配电柜外壳之间粘结固定。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的散热性和防尘性好;散热组件设置有外部环境,便于维修;散热组件不易被灰尘堵塞。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0011] 图1为本实用新型的俯向的整体图；
- [0012] 图2为本实用新型的A处的放大图；
- [0013] 图3为本实用新型的弹性块和延伸部的剖视图。

具体实施方式

[0014] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0015] 本说明书包括任何附加权利要求、摘要和附图中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”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。

[0017] 此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0018] 本实用新型使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如，如果将图中的设备翻转，则被描述为位于其他单元或特征“下方”或“之下”的单元将位于其他单元或特征“上方”。因此，示例性术语“下方”可以囊括上方和下方这两种方位。设备可以以其他方式被定向旋转90度或其他朝向，并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

[0019] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“套接”、“连接”、“贯穿”、“插接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 如图1至图3所示，包括智能配电柜主体，智能配电柜主体包括有配电柜外壳1，配电柜外壳1内设置有用于安装电器元件的安装腔111，所述配电柜外壳1的外侧设置有散热组件，散热组件包括有弹性的连接管2和安装块3，连接管2(为胶质材料制成)的一端连接配电柜外壳1，连接管2的另一端连接安装块3，安装块和连接管通过强力胶固定，安装块3内安装有散热风扇5，连接管2内设置有导风通道211，导风通道211和安装腔111导通；安装块3和配电柜外壳1之间通过弹性块6连接，弹性块6上形成有多个延伸部7，延伸部7延伸至智能配电柜主体的侧面，延伸部7内设置有多个排风孔711，排风孔711朝向配电柜外壳1。

[0021] 其中，安装块3内设置有安装腔111，安装腔111内安装固定有风扇支架8，风扇支架8上安装固定散热风扇5，安装块3上设置有进风孔9和出风孔10，部分出风孔10和连接管2内的导风通道211导通，部分出风孔10朝向配电柜外壳1，安装块3上设置有控制散热风扇5启

停的开关；安装块3上设置有检修口，检修口通过盖板16盖住（打开盖板进行维修），延伸部7和内的排风孔711和出风孔10导通，安装块内可以设置有蓄电池供电，蓄电池通过电池盖板盖住。

[0022] 其中，配电柜外壳1上设置有多个散热孔19，部分散热孔19内插入连接管2，连接管2和散热孔19的连接处设置有密封圈。密封圈粘结固定在散热孔，连接管粘结固定在密封圈上。

[0023] 其中，弹性块6为胶质材料制成，延伸部7和弹性块6为一体式的结构，弹性块6和配电柜外壳1之间粘结固定。弹性块和安装块之间粘结固定。

[0024] 其中，进风孔处可以安装防尘网，没有设置连接管的散热孔内也可安装防尘网进行防尘。

[0025] 本技术方案在使用时，通过开关启动风扇，风扇产生的气流通过出风孔排出。

[0026] 气流可通过出风孔直接排出作用在外壳上除尘，可以通过排风孔排出，对外壳的多个位置除尘；气流也可通过连接管内的导风通道排出，进入至散热孔内进行散热，最后通过其余的散热孔将热量排出。

[0027] 本技术方案中，散热组件设置在外部环境，便于维修。

[0028] 连接管是弹性的，弹性块也是有弹性的，使得与连接管、弹性块连接的安装块能够运动，其进风孔处难以堆积灰尘。

[0029] 通过连接管、延伸部对整个装置的外侧进行防撞保护。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

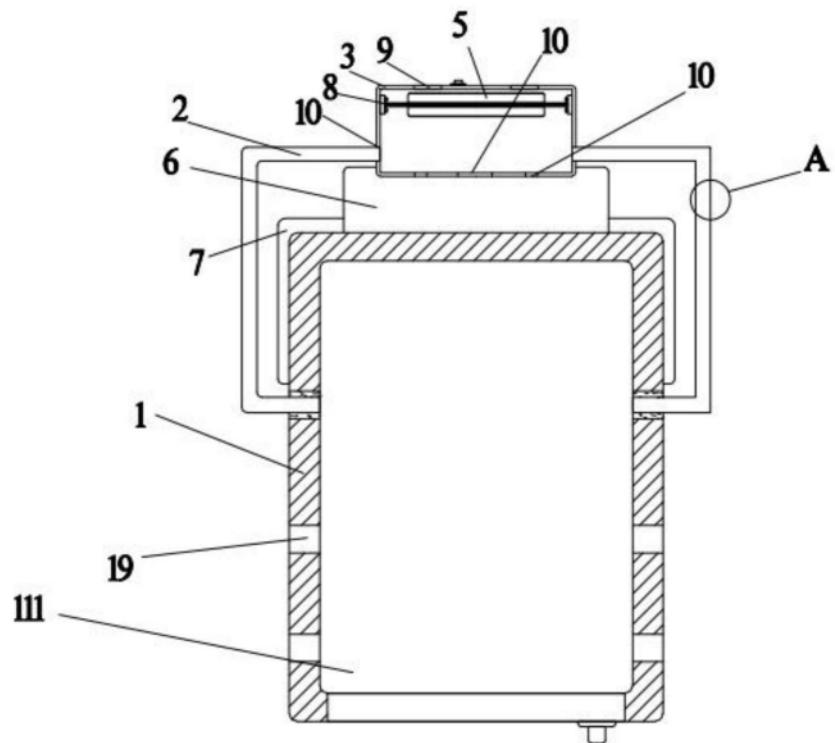


图1

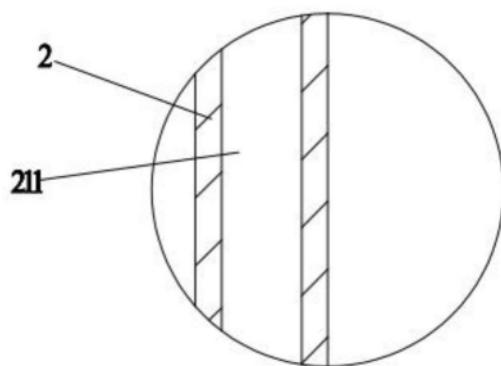


图2

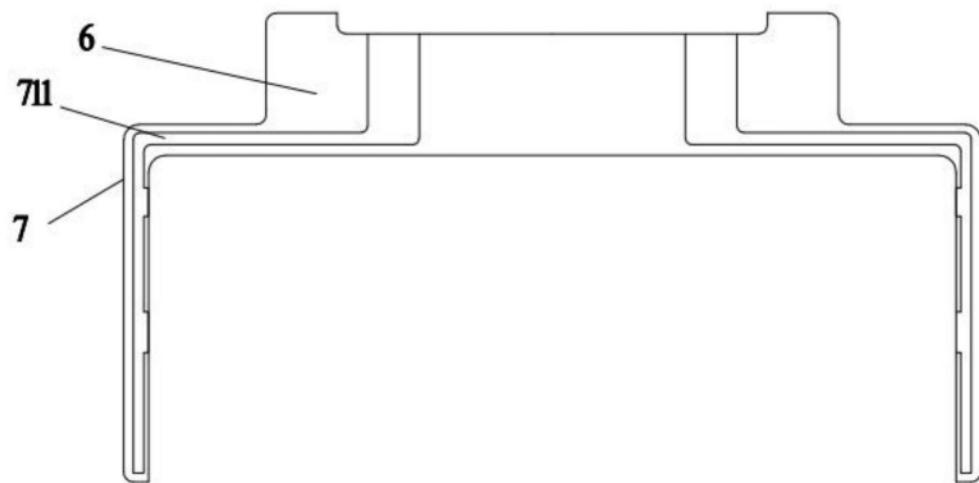


图3