(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 207651838 U
(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721921957.5

(22)申请日 2017.12.30

(73)专利权人 浙江浦成电气有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市乐成街道西象社区兴湖路107号

(72)发明人 汪力凯

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 钱磊

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

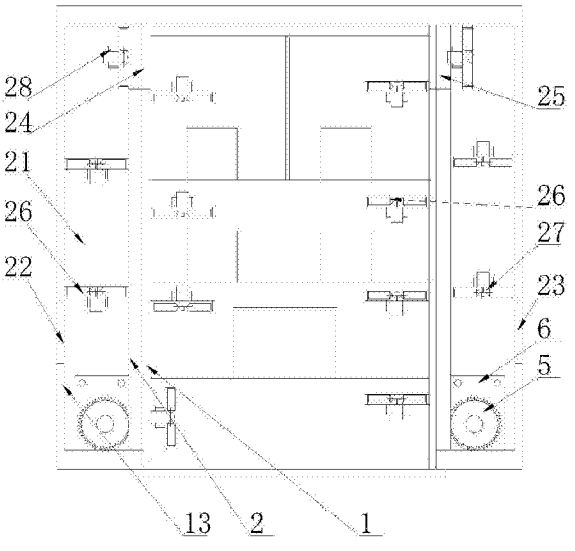
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型组合式智能低压配电JP柜

(57)摘要

一种新型组合式智能低压配电JP柜，包括柜体，所述柜体包括外柜和内柜，内柜设于外柜内，外柜的底部设有与内柜的底部配合的开口，内柜与外柜之间设有升降机构；外柜的正面设有柜门，柜门的内侧设有自动锁机构；外柜与罩柜之间构成两个通道，升降电机设于通道的底部，通过电机座安装在罩柜的底部，罩柜的左侧设有与外柜左侧的通道的下部连通的外进风口，罩柜的右侧设有与外柜右侧的通道的下部连通的外出风口；散热系统包括上流风扇、下流风扇和右流风扇；本实用新型通过自动锁电机带动四个锁杆伸缩来控制柜门的开关，防盗防窃性能高；内柜能够升降，便于检修，而且本实用新型设计配合组合型柜体的散热系统，能够提供良好的散热性能。



CN 207651838 U

1.一种新型组合式智能低压配电JP柜，包括柜体，其特征在于，所述柜体包括外柜、内柜、罩柜和散热系统，内柜设于外柜内，外柜的底部设有与内柜的底部配合的开口，内柜与外柜之间设有升降机构，升降机构包括T型滑轨、升降齿条、升降齿轮和升降电机，T型滑轨和升降齿条竖直的安装在内柜的两侧，T型滑轨位于外柜两侧壁上的T型滑槽内，升降齿条位于外柜两侧壁上的齿条滑槽内，升降齿条与升降齿轮啮合，升降齿轮安装在升降电机的输出轴上，升降电机设于外柜的两侧；外柜的正面设有柜门，柜门的内侧设有自动锁机构，自动锁机构包括自动锁电机、锁盘和锁杆，所述锁盘安装在自动锁电机的输出轴上，自动锁电机通过电机座安装在柜内上，锁盘的外周设有四个均匀环形阵列分布的锁杆，锁杆通过连杆连接锁盘，连杆的一端与锁杆的内端铰接，另一端与锁盘铰接，锁杆穿过滑座，四个锁杆分别朝向柜门的左侧、上侧、右侧和下侧，内柜上设有四个与锁杆配合的锁孔；外柜与罩柜之间构成两个通道，升降电机设于通道的底部，通过电机座安装在罩柜的底部，罩柜的左侧设有与外柜左侧的通道的下部连通的外进风口，罩柜的右侧设有与外柜右侧的通道的下部连通的外出风口；内柜和外柜的顶部左侧设有与外柜左侧的通道连通的内进风口，内柜和外柜的顶部右侧设有与外柜右侧的通道连通的内出风口；散热系统包括上流风扇、下流风扇和右流风扇，外柜左侧的通道内设有上流风扇，右侧的通道内设有下流风扇，内进风口和内出风口的外侧设有右流风扇，内柜的左侧内壁上设有数个下流风扇和一个右流风扇，内柜的右侧内壁上设有数个上流风扇。

2.根据权利要求1所述的新型组合式智能低压配电JP柜，其特征在于，所述外进风口和外出风口上设有过滤网。

3.根据权利要求1所述的新型组合式智能低压配电JP柜，其特征在于，所述自动锁电机连接遥控开关接收端。

4.根据权利要求1所述的新型组合式智能低压配电JP柜，其特征在于，所述锁杆上设有与自动锁电机连接的限位开关。

5.根据权利要求1所述的新型组合式智能低压配电JP柜，其特征在于，所述升降电机连接外柜上的升降开关。

6.根据权利要求1所述的新型组合式智能低压配电JP柜，其特征在于，所述内柜的底面设有一个密封盖板。

一种新型组合式智能低压配电JP柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力配套设备技术领域，尤其是一种新型组合式智能低压配电JP柜。

背景技术

[0002] 配电变压器综合配电柜简称JP柜，随着农村电网改造的不断深入，大量的JP柜被应用于农村电力线路及各配电台区中。在使用的时候，JP柜是为适应农村低压配电装置标准化、小型化、户外式的要求而设计的，它集配电、计量、保护、电容无功补偿于一体。

[0003] 现有技术中的JP柜大多安装在户外，为了保护电力正常供应以及电力设备财产的安全，需要JP柜具有防盗功能，另一方面现有的JP柜缺乏主动散热，容易导致内部温度较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种防盗防窃功能强，散热功能强的新型组合式智能低压配电JP 柜。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型组合式智能低压配电JP 柜，包括柜体，所述柜体包括外柜、内柜、罩柜和散热系统，内柜设于外柜内，外柜的底部设有与内柜的底部配合的开口，内柜与外柜之间设有升降机构，升降机构包括T型滑轨、升降齿条、升降齿轮和升降电机，T型滑轨和升降齿条竖直的安装在内柜的两侧，T型滑轨位于外柜两侧壁上的T型滑槽内，升降齿条位于外柜两侧壁上的齿条滑槽内，升降齿条与升降齿轮啮合，升降齿轮安装在升降电机的输出轴上，升降电机设于外柜的两侧；外柜的正面设有柜门，柜门的内侧设有自动锁机构，自动锁机构包括自动锁电机、锁盘和锁杆，所述锁盘安装在自动锁电机的输出轴上，自动锁电机通过电机座安装在柜内上，锁盘的外周设有四个均匀环形阵列分布的锁杆，锁杆通过连杆连接锁盘，连杆的一端与锁杆的内端铰接，另一端与锁盘铰接，锁杆穿过滑座，四个锁杆分别朝向柜门的左侧、上侧、右侧和下侧，内柜上设有四个与锁杆配合的锁孔；外柜与罩柜之间构成两个通道，升降电机设于通道的底部，通过电机座安装在罩柜的底部，罩柜的左侧设有与外柜左侧的通道的下部连通的外进风口，罩柜的右侧设有与外柜右侧的通道的下部连通的外出风口；内柜和外柜的顶部左侧设有与外柜左侧的通道连通的内进风口，内柜和外柜的顶部右侧设有与外柜右侧的通道连通的内出风口；散热系统包括上流风扇、下流风扇和右流风扇，外柜左侧的通道内设有上流风扇，右侧的通道内设有下流风扇，内进风口和内出风口的外侧设有右流风扇，内柜的左侧内壁上设有数个下流风扇和一个右流风扇，内柜的右侧内壁上设有数个上流风扇。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案：所述外进风口和外出风口上设有过滤网。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案：所述自动锁电机连接遥控开关接收端。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述锁杆上设有与自动锁电机连接的限位开关。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述升降电机连接外柜上的升降开关。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述内柜的底面设有一个密封盖板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新型组合式智能低压配电JP柜具有以下优点:

[0012] 一、本实用新型设计隐藏在柜体内部的自动锁机构,通过自动锁电机带动四个锁杆伸缩来控制柜门的开关,防盗防窃性能高。

[0013] 二、本实用新型设计升降机构,升降机构能够带动整个内柜在外柜内进行升降,检修时将外柜下降,便于检修,不再需要使用梯子等工具。

[0014] 三、本实用新型设计配合组合型柜体的散热系统,风扇能够扰动内柜内部气流构成环流,能够提供良好的散热性能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的内柜的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型的自动锁机构的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种新型组合式智能低压配电JP柜,包括柜体,所述柜体包括外柜2、内柜1、罩柜13和散热系统,内柜1设于外柜2内,外柜2的底部设有与内柜1的底部配合的开口,内柜1与外柜2之间设有升降机构,升降机构包括T 型滑轨3、升降齿条4、升降齿轮5和升降电机6,T型滑轨3和升降齿条4竖直的安装在内柜1的两侧,T型滑轨3位于外柜2两侧壁上的T型滑槽内,升降齿条4位于外柜2两侧壁上的齿条滑槽内,升降齿条4与升降齿轮5啮合,升降齿轮5安装在升降电机6的输出轴上,升降电机6设于外柜2的两侧;

[0021] 外柜2的正面设有柜门7,柜门7的内侧设有自动锁机构,自动锁机构包括自动锁电机8、锁盘9和锁杆12,所述锁盘9安装在自动锁电机8的输出轴上,自动锁电机8通过电机座安装在柜内上,锁盘9的外周设有四个均匀环形阵列分布的锁杆12,锁杆12通过连杆10连接锁盘9,连杆10的一端与锁杆12的内端铰接,另一端与锁盘9铰接,锁杆 12穿过滑座11,四个锁杆12分别朝向柜门7的左侧、上侧、右侧和下侧,内柜1上设有四个与锁杆12配合的锁孔。具体是当自动锁电机8转动带动锁盘9转动,从而通过连杆 10带动锁杆12伸缩,锁杆12插入锁孔时柜门7被锁止,锁杆12脱离锁孔时柜门7可以被拆卸下来,与传统的铰链连接的柜门7来说安全性大大提高,自动锁机构隐藏在柜体内部,大大提高了安全性;

[0022] 外柜2与罩柜13之间构成两个通道21,升降电机6设于通道21的底部,通过电机座安装在罩柜13的底部,罩柜13的左侧设有与外柜2左侧的通道21的下部连通的外进风口22,罩柜13的右侧设有与外柜2右侧的通道21的下部连通的外出风口23;内柜1 和外柜2的顶部

左侧设有与外柜2左侧的通道21连通的内进风口24，内柜1和外柜2的顶部右侧设有与外柜2右侧的通道21连通的内出风口25；散热系统包括上流风扇26、下流风扇27和右流风扇28，外柜2左侧的通道21内设有上流风扇26，右侧的通道21内设有下流风扇27，内进风口24和内出风口25的外侧设有右流风扇28，内柜1的左侧内壁上设有数个下流风扇27和一个右流风扇28，内柜1的右侧内壁上设有数个上流风扇26。这样设计的散热系统能够扰动内柜1内部气流构成环流，并且经由通道21进出风进行散热，大大提高散热性能，降低内柜1内部温度，这样也能够在尽可能的保持柜体密封性的情况下，最大程度的提高散热性，以使该JP柜能够适用于各种环境较为恶劣的环境。

[0023] 进一步，外进风口22和外出风口23上设有过滤网。

[0024] 进一步，自动锁电机8连接遥控开关接收端，配合遥控开关发射端即可遥控进行开关。也可以是自动锁电机8连接机械开关，机械开关连接柜门7上的门锁的锁舌，通过门锁控制自动锁电机8的开关。

[0025] 进一步，锁杆12上设有与自动锁电机8连接的限位开关。限位开关触碰到滑座11即会停止自动锁电机8，避免锁杆12伸缩过量。

[0026] 进一步，升降电机6连接外柜2上的升降开关。

[0027] 进一步，内柜1的底面设有一个密封盖板。密封盖板盖在外柜2底部的开口上。能够对开口进行密封，还可以在密封盖板的底部设计密封垫提高密封性。

[0028] 本实用新型的结构特点及其工作原理：本实用新型设计隐藏在柜体内部的自动锁机构，通过自动锁电机8带动锁杆12伸缩来控制柜门7的开关，安全性高。

[0029] 本实用新型设计升降机构，升降机构能够带动整个内柜1在外柜2内进行升降，检修时将外柜2下降，一方面能够使内部器件暴露出来，便于检修，另一方面降低内柜1高度，方便检修，不再需要使用梯子等工具。

[0030] 另外一方面本实用新型设计配合组合型柜体的散热系统，数个不同方向的风扇能够扰动内柜1内部气流构成环流，并且经由通道21进出风进行散热，大大提高散热性能，降低内柜1内部温度，这样也能够在尽可能的保持柜体密封性的情况下，最大程度的提高散热性，以使该JP柜能够适用于各种环境较为恶劣的环境，能够提供良好的散热性能。

[0031] 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。

[0032] 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。

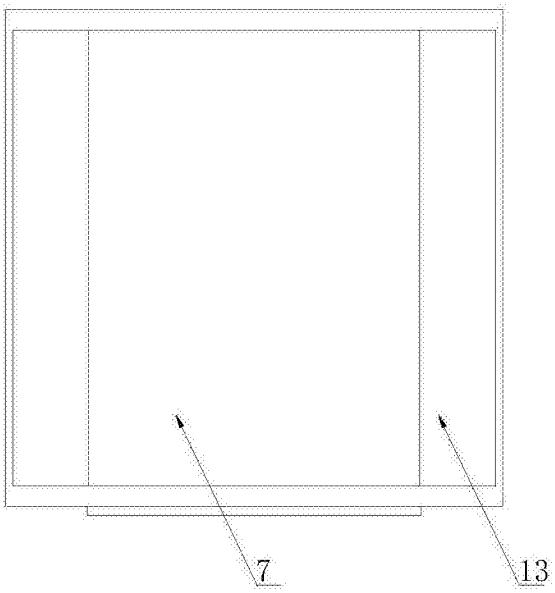


图1

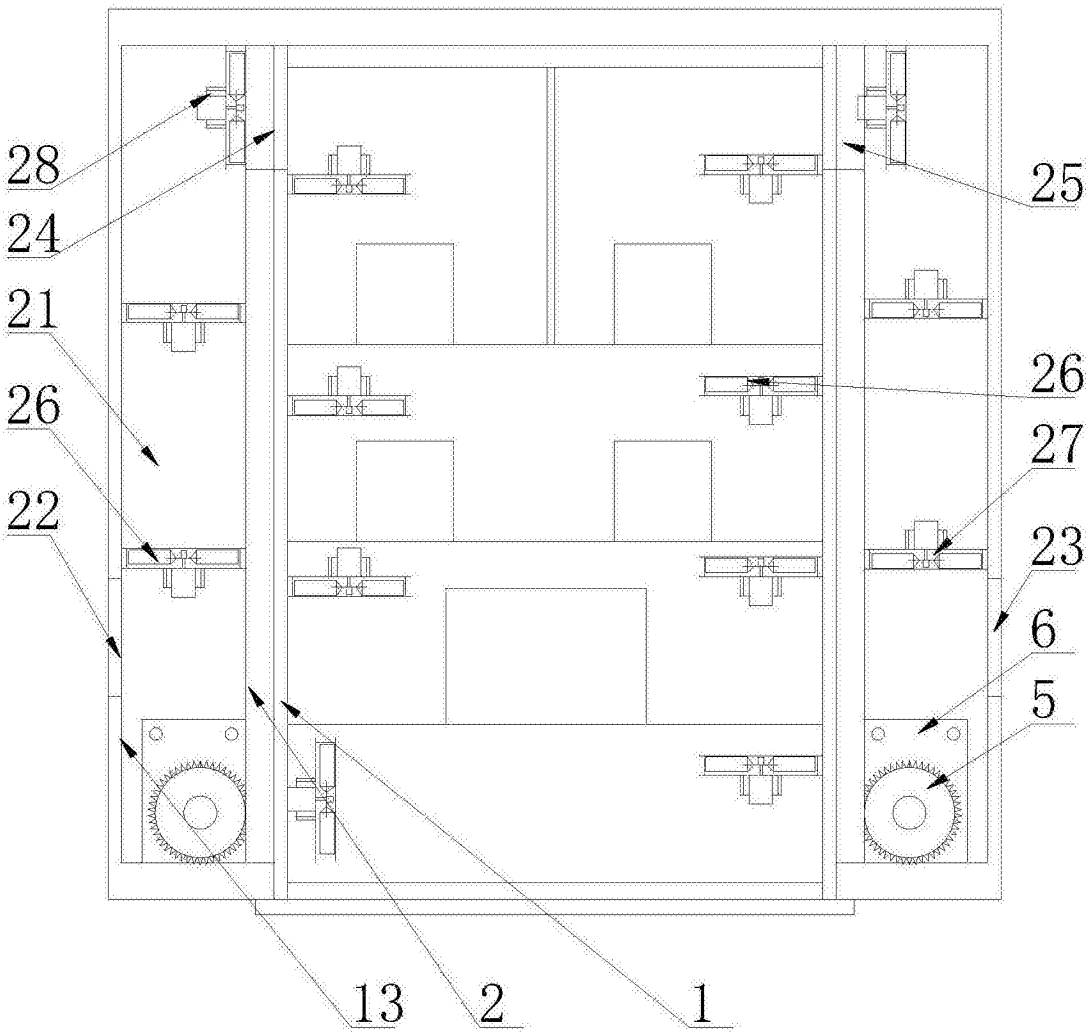


图2

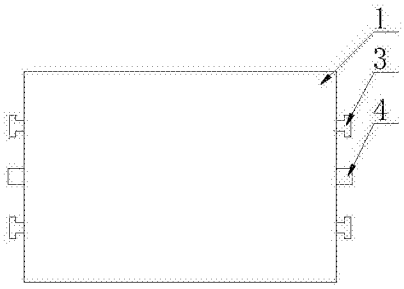


图3

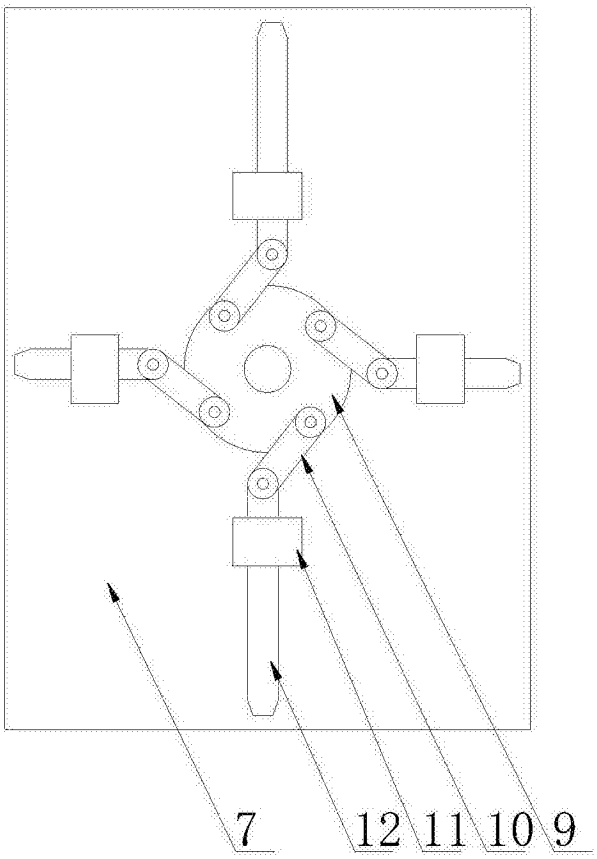


图4