



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212258161 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020990033.6

(22) 申请日 2020.06.02

(73) 专利权人 江苏上德电气有限公司

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区喜城路
111号1幢(7)

(72) 发明人 何冰玲 陈新蕊 何斌海

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 杨德智

(51) Int.Cl.

H02B 1/48 (2006.01)

H02J 9/06 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

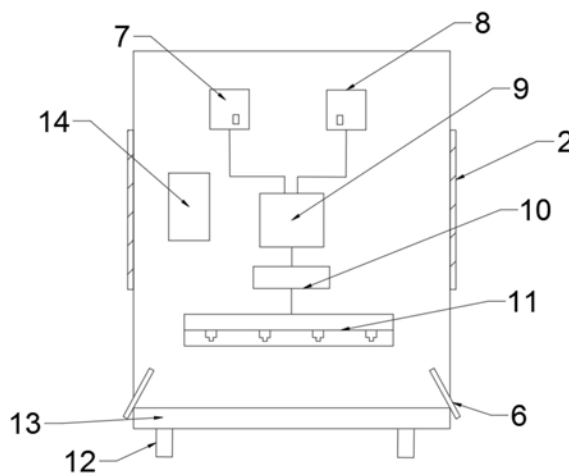
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动切换式双电源配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动切换式双电源配电箱,包括箱体,箱体内部上方左侧设置有主电源和备用电源,所述主电源和备用电源下方设置有PLC,且主电源和备用电源均与PLC连接,PLC下方设置有浪涌保护器,所述箱体内部下端固定连接有接线端子连接器,所述PLC与浪涌保护器连接,浪涌保护器与接线端子连接器连接,所述箱体内部左侧设置有智能除湿器,本实用新型通过双电源的设置能够保证对负载的不间断供电,由PLC自动控制主电源和备用电源,PLC可以进行远程控制,自动转换开关电器切换方便,能够实现对电源的自动切换,可以实现持续供电,且切换时间较短。



1. 一种自动切换式双电源配电箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部上方左侧设置有主供电电源(7)和备用电源(8),所述主供电电源(7)和备用电源(8)下方设置有PLC(9),且主供电电源(7)和备用电源(8)均与PLC(9)连接,PLC(9)下方设置有浪涌保护器(10),所述箱体(1)内部下端固定连接有线端子连接器(11),所述PLC(9)与浪涌保护器(10)连接,浪涌保护器(10)与接线端子连接器(11)连接,所述箱体(1)内部左侧设置有智能除湿器(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动切换式双电源配电箱,其特征在于:所述箱体(1)两侧均嵌入防尘滤板(2),箱体(1)通过铰链(4)与箱门(3)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动切换式双电源配电箱,其特征在于:所述箱体(1)底部固定连接支脚(12),箱门(3)一侧面设置有把手(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动切换式双电源配电箱,其特征在于:所述箱体(1)内壁两侧底端设置有排水槽(6),箱体(1)内部底端固定连接防潮板(13),所述排水槽(6)设置在防潮板(13)上方,排水槽(6)一端通过穿透孔伸至箱体(1)外,且排水槽(6)一端沿水平方向向下倾斜。

5. 根据权利要求1所述的一种自动切换式双电源配电箱,其特征在于:所述主供电电源(7)与市电相连,由市电供电,备用电源(8)与发电机或蓄电池相连。

6. 根据权利要求1所述的一种自动切换式双电源配电箱,其特征在于:所述主供电电源(7)、备用电源(8)、发电机和蓄电池的开关均与PLC(9)相连,由PLC(9)分别控制主供电电源(7)、备用电源(8)、发电机蓄电池切换开关的开启和关闭。

7. 根据权利要求1所述的一种自动切换式双电源配电箱,其特征在于:所述智能除湿器(14)型号为SPR CN-S1智能除湿器。

一种自动切换式双电源配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱技术领域,具体涉及一种自动切换式双电源配电箱。

背景技术

[0002] 目前,配电箱一般是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。能够合理的分配电能,方便对电路的开合操作。有较高的安全防护等级,能直观的显示电路的导通状态。而现有的配电箱一般靠市网供电,当市网出现故障或停电的时候,配电箱则不能继续进行工作,显然对于一些需要持续工作的配电箱,这种供电方式不能满足使用需求。

[0003] 现有的双电源配电箱技术存在以下问题:目前一些的双电源系统,实际上始终存在停电和需手动切换的缺陷,即当主供电电源故障时,需将负载停电,并手动切换到另一路电源供电,或需要改动接线提供备用电源接入,无法保障重要负载的可靠供电,智能化程度底,这种供电方式不能满足使用需求,且箱内设备通电工作,箱体密封雨天内箱内湿度大,设备电路易短路,影响箱内设备的正常工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动切换式双电源配电箱,以解决上述背景技术中提出的目前一些的双电源系统,实际上始终存在停电和需手动切换的缺陷,即当主供电电源故障时,需将负载停电,并手动切换到另一路电源供电,或需要改动接线提供备用电源接入,无法保障重要负载的可靠供电,智能化程度底,这种供电方式不能满足使用需求问题,且箱内设备通电工作,箱内空间密封散热效果差。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动切换式双电源配电箱,包括箱体,其特征在于:所述箱体内部上方左侧设置有主供电电源和备用电源,所述主供电电源和备用电源下方设置有PLC,且主供电电源和备用电源均与PLC连接,PLC下方设置有浪涌保护器,所述箱体内部下端固定连接有线端子连接器,所述PLC与浪涌保护器连接,浪涌保护器与接线端子连接器连接,所述箱体内部左侧设置有智能除湿器。

[0006] 优选的,所述箱体两侧均嵌入防尘滤板,箱体通过铰链与箱门转动连接。

[0007] 优选的,所述箱体底部固定连接支脚,箱门一侧面设置有把手。

[0008] 优选的,所述箱体内部两侧底端设置有排水槽,箱体内部底端固定连接防潮板,所述排水槽设置在防潮板上方,排水槽一端通过穿透孔伸至箱体外,且排水槽一端沿水平方向向下倾斜。

[0009] 优选的,所述主供电电源与市电相连,由市电供电,备用电源与发电机或蓄电池相连。

[0010] 优选的,所述主供电电源、备用电源、发电机和蓄电池的开关均与PLC相连,由PLC分别控制主供电电源、备用电源、发电机蓄电池切换开关的开启和关闭。

[0011] 优选的,所述智能除湿器型号为SPR CN-S1智能除湿器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动切换式双电源配电箱,具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型,通过双电源的设置能够保证对负载的不间断供电,由PLC自动控制主电源和备用电源,PLC可以进行远程控制,自动转换开关电器切换方便,能够实现对电源的自动切换,可以实现持续供电,且切换时间较短。

[0014] 2、本实用新型,通过箱体内置的SPR CN-S1智能除湿器,用于解决箱内的湿度问题,箱体两侧嵌入防尘滤板,使得箱内空气流通,通风干燥进一步加速了解决箱内湿度问题。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提出的自动切换式双电源配电箱结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的自动切换式双电源配电箱剖面图;

[0018] 图3为本实用新型提出的自动切换式双电源配电箱的模块示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、防尘滤板;3、箱门;4、铰链;5、把手;6、排水槽;7、主电源;8、备用电源;9、PLC;10、浪涌保护器;11、接线端子连接器;12、支脚;13、防潮板;14、智能除湿器。

[0020] PLC:中文名称可编程逻辑控制器,它采用一类可编程的存储器,用于其内部存储程序,执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令,并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程可编程逻辑控制器实质是一种专用于工业控制的计算机,其硬件结构基本上与微型计算机相同,基本构成为:电源、中央处理单元、存储器、输入输出接口电路、功能模块和通讯模块,可编程逻辑控制器具有使用方便编程简单,功能强性能价格比高、可靠性高,抗干扰能力强和维修工作量小,维修方便等。

[0021] 浪涌保护器:也叫防雷器,是一种为各种电子设备、仪器仪表、通讯线路提供安全防护的电子装置。当电气回路或者通信线路中因为外界的干扰突然产生尖峰电流或者电压时,浪涌保护器能在极短的时间内导通分流,从而避免浪涌对回路中其他设备的损害。

[0022] 浪涌保护器,适用于交流50/60HZ,额定电压220V/380V的供电系统中,对间接雷电和直接雷电影响或其他瞬时过压的电涌进行保护,适用于家庭住宅、第三产业以及工业领域电涌保护的要求,浪涌保护器的类型和结构按不同的用途有所不同,但它至少应包含一个非线性电压限制元件。用于浪涌保护器的基本元器件有:放电间隙、充气放电管、压敏电阻、抑制二极管和扼流线圈等。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后

端”、“两端”、“一端”、“另一端”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灯罩本体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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 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”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体式连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种自动切换式双电源配电箱,包括箱体1,其特征在于:所述箱体1内部上方左侧设置有主电源7和备用电源8,主电源7与市电相连,由市电供电,备用电源8与发电机或蓄电池相连,所述主电源7和备用电源8下方设置有PLC9,且主电源7和备用电源8均与PLC9连接,PLC9下方设置有浪涌保护器10,在配电箱切换电源时突然产生的高电流高电压时,浪涌保护器10,浪涌保护器10能在极短的时间内导通分流,从而避免浪涌对回路中其他设备的损害,所述箱体1内部下端固定连接有接线端子连接器11,接线端子连接器11有利于对配电箱中其他用电设备的接电用电,所述PLC9与浪涌保护器10连接,浪涌保护器10与接线端子连接器11连接,主电源7、备用电源8、发电机和蓄电池的开关均与PLC9相连,由PLC9分别控制主电源7、备用电源8、发电机蓄电池切换开关的开启和关闭,所述箱体(1)内部左侧设置有智能除湿器14,智能除湿器14用于解决箱内湿度问题,智能除湿器14型号为SPR CN-S1智能除湿器。

[0027] 所述箱体1两侧均嵌入防尘滤板2,隔绝进入箱体1内的空气带有灰尘,箱体1通过铰链4与箱门3转动连接,所述箱体1底部固定连接有支脚12,支脚12将箱体撑起,箱门3一侧面设置有把手5,箱体1内壁两侧底端设置有排水槽6,箱体1内部底端固定连接有防潮板13,所述排水槽6设置在防潮板13上方,排水槽6一端通过穿透孔伸至箱体1外,且排水槽6一端沿水平方向向下倾斜,排水槽6将通过防尘滤板2渗透至箱体1内壁的雨水排除箱体1外。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,主电源7与市电相连,由市电供电,备用电源8与发电机或蓄电池相连,由PLC9自动控制主电源7和备用电源8,PLC9可以进行远程控制,自动转换开关电器切换方便,能够实现对电源的自动切换,可以实现持续供电,箱体1内设置的SPR CN-S1智能除湿器,用于解决箱内的湿度问题,箱体1两侧嵌入防尘滤板2,使得箱内空气流通,通风干燥进一步加速了解决箱内湿度问题。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

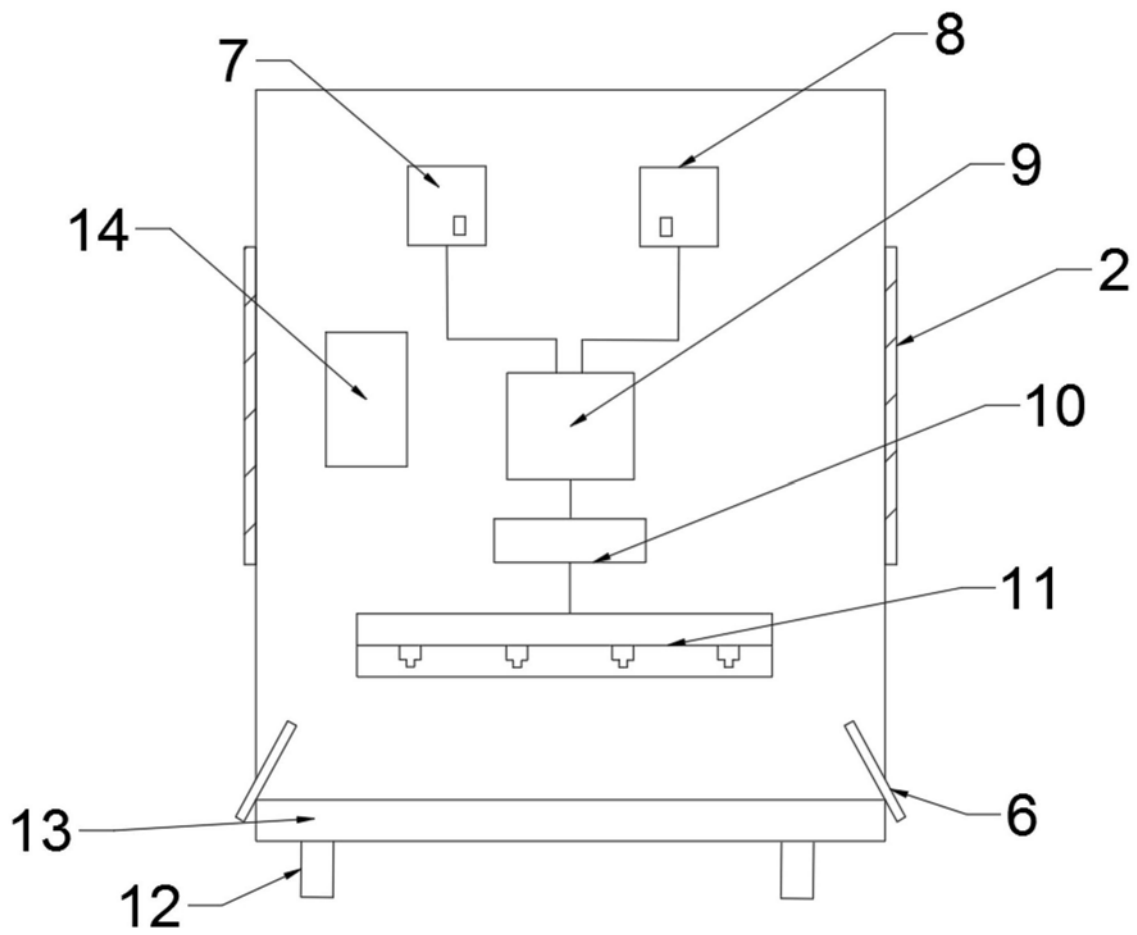


图1

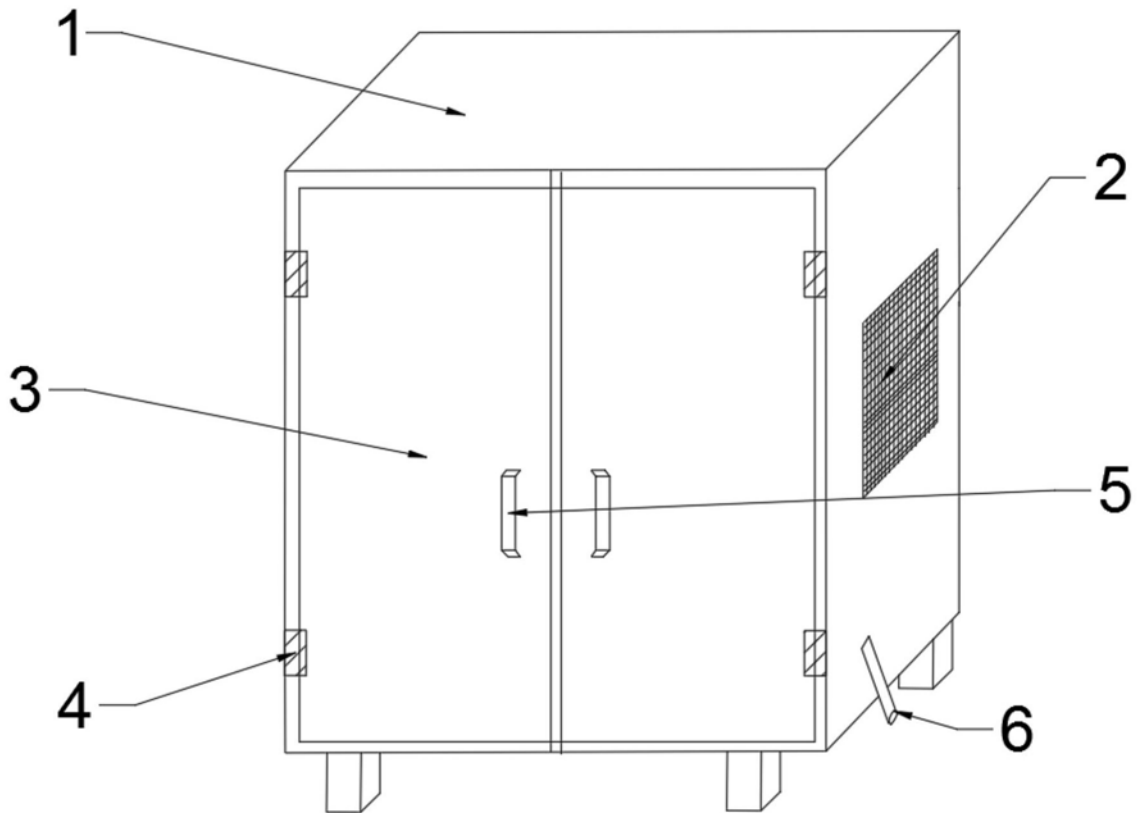


图2

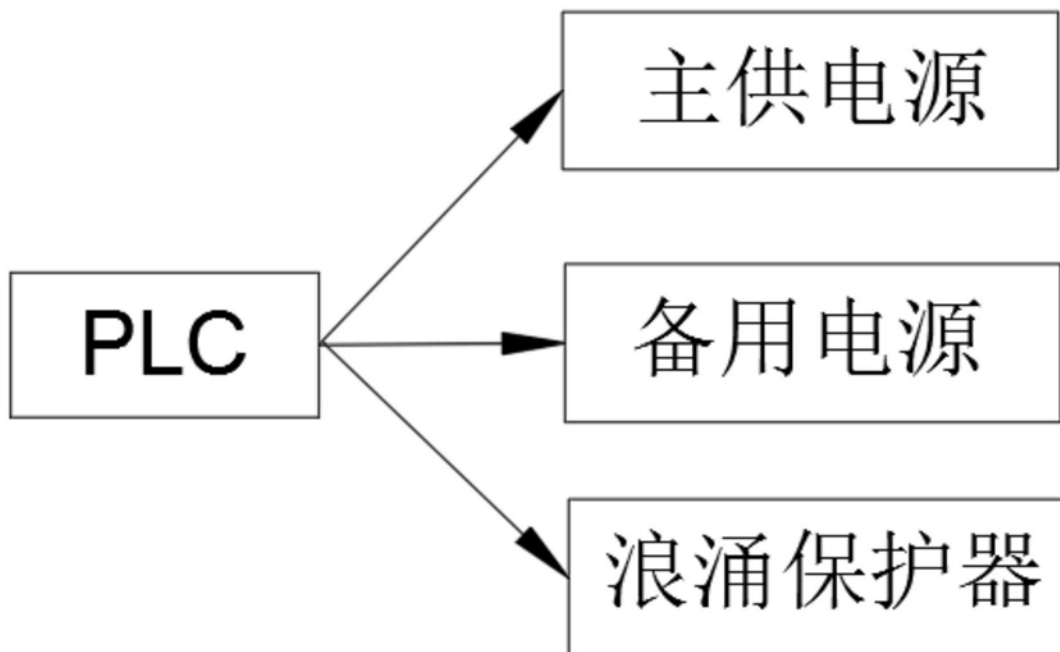


图3