



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107831398 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711340356.X

G06Q 10/00(2012.01)

(22)申请日 2017.12.14

G06Q 50/06(2012.01)

G08C 17/02(2006.01)

(71)申请人 国网山东省电力公司莱芜供电公司

地址 271100 山东省莱芜市鲁中西大街21号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 孙启瑞 胡彦乐 王成章 许传斌

王全辉 孟硕 付军 李宝实

尚庆林 李增玉

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有

限公司 37105

代理人 刘乃东

(51)Int.Cl.

G01R 31/00(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

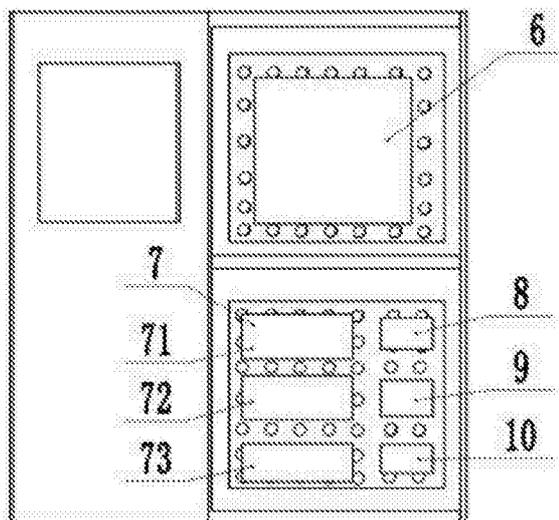
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种电力客户停电主动服务抢修系统

(57)摘要

本发明公开了电力客户停电主动服务抢修系统,包括箱门、箱体、固定板、箱盖、电表、开关、RTU、DTU、集中器、服务器、移动控制端,所述箱门与箱体连接,所述箱体包括上箱板I、下箱板I、侧箱板、后箱板I,所述侧箱板与后箱板I垂直连接,所述上箱板I分别与侧箱板和后箱板I的上端连接,所述下箱板I分别与侧箱板和后箱板I的下端连接,所述上箱板I和下箱板I之间设有隔板I,所述固定板的数量为多个,固定板与箱体连接,所述电表、开关、RTU、DTU、集中器分别与固定板连接,所述总开关分别与RTU、表前开关电连接,所述电表分别与表前开关、表后开关、RTU电性连接,所述DTU分别与RTU、集中器通过无线连接,所述箱盖与箱体连接。



1. 一种电力客户停电主动服务抢修系统,包括箱门、箱体、固定板、箱盖、电表、开关、RTU、DTU、集中器、服务器、移动控制端,所述箱门与箱体连接,箱门上设有观察窗,其特征是,所述箱体包括上箱板I、下箱板I、侧箱板、后箱板I,所述侧箱板与后箱板I垂直连接,所述上箱板I分别与侧箱板和后箱板I的上端连接,上箱板I的一侧设有上插口I,下端面设有螺丝孔I,所述下箱板I分别与侧箱板和后箱板I的下端连接,下箱板I的一侧设有下插口I,所述下插口I与上插口I设于同侧,下箱板I上设有接线孔I;所述上箱板I和下箱板I之间设有隔板I,所述隔板I与后箱板I连接,所述固定板的数量为多个,固定板与箱体连接,上箱板I和隔板I之间、下箱板I与隔板I之间均设有固定板,所述电表、开关、RTU、DTU、集中器分别与固定板连接,所述开关包括总开关、表前开关、表后开关,所述总开关分别与RTU、表前开关电连接,所述电表分别与表前开关、表后开关、RTU电性连接,所述DTU分别与RTU、集中器通过无线连接,所述服务器通过无线分别与集中器、DTU、移动控制端连接;所述箱盖与箱体连接,箱盖包括上连接板、盖板、下连接板,所述上连接板与盖板一侧的上端连接,上连接板上设有螺丝孔II,下连接板与盖板的下端连接,且与上连接板设于同侧。

2. 如权利要求1所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述总开关为塑壳断路器,且数量为一个,所述表前开关为隔离开关,隔离开关的数量为一个,所述表后开关为小型断路器,小型断路器的数量为一个,所述电表的数量为一个。

3. 如权利要求1所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述上连接板与上插口I配合,螺丝孔I和螺丝孔II的数量均为三个,且均呈三角形布置,螺丝孔I与螺丝孔II位置对应,并通过螺丝固定,所述下连接板与下插口I配合。

4. 如权利要求1所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述箱门的宽度尺寸是箱体宽度尺寸与箱盖宽度尺寸之和。

5. 如权利要求1所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述移动控制端为手机或平板电脑。

6. 如权利要求1所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述隔板I上设有连线孔I,所述接线孔I设于靠近后箱板I的一侧,所述固定板上均匀设有固定孔,固定板一侧的上、下两端与箱体连接,固定板靠近箱体一侧的中间部位与箱体之间设有空隙。

7. 如权利要求1所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述箱体还包括插接盒,插接盒与箱盖连接,所述插接盒包括上箱板II、后箱板II、下箱板II、上插板、下插板,所述上箱板II与后箱板II的一侧上端连接,上箱板II的下端面上设有螺丝孔IV,所述上插板与上箱板II的一侧连接,上插板上设有螺丝孔III,上箱板II的另一侧设有上插口II,所述下箱板II与后箱板II的一侧下端连接,下箱板II与上箱板II设于同侧,下箱板II靠近后箱板II的一侧设有接线孔II,所述下插板与下箱板II的一侧连接,下插板与上插板设于同侧,下箱板II的另一侧设有下插口II,所述上箱板II与下箱板II之间设有隔板II,所述隔板II靠近后箱板II的一侧设有连线孔II,上箱板II与隔板II之间、下箱板II与隔板II之间均设有固定板。

8. 如权利要求7所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述插接盒的数量为一个,所述上插板与上插口I配合、下插板与下插口I配合,所述螺丝孔I和螺丝孔III通过螺丝连接,所述上连接板与上插口II配合,螺丝孔II与螺丝孔IV通过螺丝连接,下连接板与下插口II配合。

9. 如权利要求7所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述插接盒的数量为多个,多个插接盒组成插接盒组,相邻插接盒的上插板与上插口 II 配合,下插板与下插口 II 配合,并通过螺丝将螺丝 III 与螺丝孔 IV 连接,插接盒一端的上插板与上插口 I 配合、下插板与下插口 I 配合,螺丝孔 I 和螺丝孔 III 通过螺丝连接,插接盒另一端的上插口 II 与上连接板配合、下插口 II 与下连接板配合,螺丝孔 II 与螺丝孔 IV 通过螺丝连接。

10. 如权利要求7所述的一种电力客户停电主动服务抢修系统,其特征是,所述电表的数量为多个,一个插接盒最多安装两个电表,每个电表分别与 RTU 连接;所述总开关为塑壳断路器,且数量为一个,所述表前开关为隔离开关,隔离开关的数量为多个,所述表前开关的数量与电表数量相同,且分别与总开关、对应的电表连接,所述表后开关为小型断路器,小型断路器的数量为多个,所述表后开关的数量与电表数量相同,且分别与对应的电表连接。

## 一种电力客户停电主动服务抢修系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力检测设备技术领域,尤其涉及一种电力客户停电主动服务抢修系统。

### 背景技术

[0002] 现在的电路都具有自我保护功能,当用户使用电压异常时电闸会自动跳闸,然而有些故障会随着时间的推移而消除,当发生跳闸时,如果家中没人,则不能及时获得跳闸信息,并对跳闸故障进行抢修,这会影响需要长期通电的电器使用,而且抢修时需要到电表安装位置进行查看处理,处理效率低,费时费力,同时目前的电表箱结构简陋,安装、携带不方便。

### 发明内容

[0003] 本发明就是针对现有技术存在的上述不足,提供一种电力客户停电主动服务抢修系统,本发明实现了实现了在电路发生跳闸时及时将信息发送给电力客户,能够让客户及时获得跳闸信息并可以通过移动控制端自助进行合闸抢修,避免了工作人员来回奔波,减轻了工作人员的劳动量,提高了办事效率,同时客户还可以通过移动控制端进行远程查询服务,电表箱结构简单,便于安装与拆卸,携带方便,使用更加安全。

[0004] 本发明解决技术问题的技术方案是:

[0005] 一种电力客户停电主动服务抢修系统,包括箱门、箱体、固定板、箱盖、电表、开关、RTU、DTU、集中器、服务器、移动控制端,所述箱门与箱体连接,箱门上设有观察窗,所述箱体包括上箱板I、下箱板I、侧箱板、后箱板I,所述侧箱板与后箱板I垂直连接,所述上箱板I分别与侧箱板和后箱板I的上端连接,上箱板I的一侧设有上插口I,下端面设有螺丝孔I,所述下箱板I分别与侧箱板和后箱板I的下端连接,下箱板I的一侧设有下插口I,所述下插口I与上插口I设于同侧,下箱板I上设有接线孔I;所述上箱板I和下箱板I之间设有隔板I,所述隔板I与后箱板I连接,所述固定板的数量为多个,固定板与箱体连接,上箱板I和隔板I之间、下箱板I与隔板I之间均设有固定板,所述电表、开关、RTU、DTU、集中器分别与固定板连接,所述开关包括总开关、表前开关、表后开关,所述总开关分别与RTU、表前开关电连接,所述电表分别与表前开关、表后开关、RTU电性连接,所述DTU分别与RTU、集中器通过无线连接,所述服务器通过无线分别与集中器、DTU、移动控制端连接;所述箱盖与箱体连接,箱盖包括上连接板、盖板、下连接板,所述上连接板与盖板一侧的上端连接,上连接板上设有螺丝孔II,下连接板与盖板的下端连接,且与上连接板设于同侧。

[0006] 所述总开关为塑壳断路器,且数量为一个,所述表前开关为隔离开关,隔离开关的数量为一个,所述表后开关为小型断路器,小型断路器的数量为一个,所述电表的数量为一个。

[0007] 所述上连接板与上插口I配合,螺丝孔I和螺丝孔II的数量均为三个,且均呈三角形布置,螺丝孔I与螺丝孔II位置对应,并通过螺丝固定,所述下连接板与下插口I配合。

[0008] 所述箱门的宽度尺寸是箱体宽度尺寸与箱盖宽度尺寸之和。

[0009] 所述移动控制端为手机或平板电脑。

[0010] 所述隔板I上设有连线孔I,所述接线孔I设于靠近后箱板I的一侧,所述固定板上均匀设有固定孔,固定板一侧的上、下两端与箱体连接,固定板靠近箱体一侧的中间部位与箱体之间设有空隙。

[0011] 所述箱体还包括插接盒,插接盒与箱盖连接,所述插接盒包括上箱板II、后箱板II、下箱板II、上插板、下插板,所述上箱板II与后箱板II的一侧上端连接,上箱板II的下端面上设有螺丝孔IV,所述上插板与上箱板II的一侧连接,上插板上设有螺丝孔III,上箱板II的另一侧设有上插口II,所述下箱板II与后箱板II的一侧下端连接,下箱板II与上箱板II设于同侧,下箱板II靠近后箱板II的一侧设有接线孔II,所述下插板与下箱板II的一侧连接,下插板与上插板设于同侧,下箱板II的另一侧设有下插口II,所述上箱板II与下箱板II之间设有隔板II,所述隔板II靠近后箱板II的一侧设有连线孔II,上箱板II与隔板II之间、下箱板II与隔板II之间均设有固定板。

[0012] 所述插接盒的数量为一个,所述上插板与上插口I配合、下插板与下插口I配合,所述螺丝孔I和螺丝孔III通过螺丝连接,所述上连接板与上插口II配合,螺丝孔II与螺丝孔IV通过螺丝连接,下连接板与下插口II配合。

[0013] 所述插接盒的数量为多个,多个插接盒组成插接盒组,相邻插接盒的上插板与上插口II配合,下插板与下插口II配合,并通过螺丝将螺丝III与螺丝孔IV连接,插接盒一端的上插板与上插口I配合、下插板与下插口I配合,螺丝孔I和螺丝孔III通过螺丝连接,插接盒另一端的上插口II与上连接板配合、下插口II与下连接板配合,螺丝孔II与螺丝孔IV通过螺丝连接。

[0014] 所述电表的数量为多个,一个插接盒最多安装两个电表,每个电表分别与RTU连接;所述总开关为塑壳断路器,且数量为一个,所述表前开关为隔离开关,隔离开关的数量为多个,所述表前开关的数量与电表数量相同,且分别与总开关、对应的电表连接,所述表后开关为小型断路器,小型断路器的数量为多个,所述表后开关的数量与电表数量相同,且分别与对应的电表连接。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 1. 本发明实现了在电路发生跳闸时及时将信息发送给电力客户,能够让客户及时获得跳闸信息并可以通过移动控制端自助进行合闸抢修,避免了工作人员来回奔波,减轻了工作人员的劳动量,提高了办事效率,同时客户还可以通过移动控制端进行远程查询服务;箱体结构简单,便于安装与拆卸,携带方便,插接组合后固定牢固,使用更加安全。

[0017] 2. 本发明通过设置表前开关、表后开关、总开关,总开关可以控制整个线路中通电状况,在线路检修与更换电表时更加安全放心,保证了工作人员的安全,表后开关对电表起到保护作用,防止电压产生波动时对电表造成损坏,保证了电表的使用寿命,节省了因外力造成的电表损失产生的费用,同时减少了工作人员的工作量。

[0018] 3. 本发明设计的箱体易于拆卸,组装简单,通过简单的插接与螺丝固定即可组成完整的箱体,组装速度快,提高了工作效率,根据实际用户的数量来确定插接盒的使用数量,保证箱体容积的合适性,避免了大空间的浪费,节省了成本。

[0019] 4. 本发明可以通过移动控制端来代替工作人员的现场抢修工作,提高了处理问题

的速度,避免了因为停电造成的不必要损失,同时设备之间均通过无线进行数据传输,无线代替有线可以防止雷击,保护了设备,让使用更加安全,另外避免了太多线路的杂乱,让线路更加条理,便于工作人员的检修工作。

[0020] 5.本发明在箱体内装有固定板,固定板上设有固定孔,可以便于设备进行安装与空间利用,让安装更加方便,同时固定板与箱体之间留有空隙,配合固定孔,利于电表、RTU、DTU和集中器的散热,防止了温度过高损坏设备,避免了因高温造成的设备损失;同时隔板将箱内空间分割,将设备进行分区域防止,让设备安装更加条理,方便检修工作。

[0021] 6.本发明为了方便客户的查询和对电况的检测与抢修,将手机或平板电脑作为控制端,方便用于携带与实时查询,使用更加方便,同时避免人员的来回奔波,大大提高了工作效率,保证了用户的使用体验。

## 附图说明

[0022] 图1为实施例一的正视图;

[0023] 图2为实施例一电表6箱结构示意图;

[0024] 图3为箱体2结构示意图;

[0025] 图4为图3的R处放大图;

[0026] 图5为箱盖4结构示意图;

[0027] 图6为工作原理框架图;

[0028] 图7为插接盒5结构示意图一;

[0029] 图8为插接盒5结构示意图二;

[0030] 图9为实施例二的正视图;

[0031] 图10为实施例三的正视图。

[0032] 图中,1-箱门;11-观察窗;2-箱体;21-上箱板I;211-上插口I;212-螺丝孔I;22-隔板I;221-连线孔I;23-下箱板I;231-下插口I;232-接线孔I;24-侧箱板;25-后箱板I;3-固定板;31-固定孔;4-箱盖;41-上连接板;411-螺丝孔II;42-盖板;43-下连接板;5-插接盒;51-上插板;511-螺丝孔III;52-下插板;53-上箱板II;531-上插口II;532-螺丝孔IV;54-后箱板II;55-隔板II;551-连线孔II;56-下箱板II;561-接线孔II;562-下插口II;6-电表;7-开关;71-总开关;72-表前开关;73-表后开关;8-RTU;9-DTU;10-集中器。

## 具体实施方式

[0033] 为了更好地理解本发明,下面结合附图来详细解释本发明的实施方式。

[0034] 实施例一:

[0035] 如图1-6所示,一种电力客户停电主动服务抢修系统,包括箱门1、箱体2、固定板3、箱盖4、电表6、开关7、RTU8、DTU9、集中器10、服务器、移动控制端,所述箱门1与箱体2连接,箱门1上设有观察窗11,用户可以通过观察窗11来查看电表读数,让用电量公开,所述箱体2包括上箱板I21、下箱板I23、侧箱板24、后箱板I25,所述侧箱板24与后箱板I25垂直连接,所述上箱板I21分别与侧箱板24和后箱板I25的上端连接,上箱板I21的一侧设有上插口I211,用于插接组装,下端设有螺丝孔I212,用于安装固定,所述下箱板I23分别与侧箱板24和后箱板I25的下端连接,下箱板I23的一侧设有下插口I231,用于插接组装,所述下插口I231

与上插口I211设于同侧,下箱板I23上设有接线孔I232,电线穿过接线孔I232实现电路的接入与接出;所述上箱板I21和下箱板I23之间设有隔板I22,隔板I22可以将上、下设备分开,便于安装与检修,让箱内设备的安装更加条理,所述隔板I22与后箱板I25连接;所述固定板3的数量为多个,用于安装固定箱内设备,例如电表6、开关7,固定板3与箱体2连接,上箱板I21和隔板I22之间、下箱板I23与隔板I22之间均设有固定板3,所述电表6、开关7、RTU8、DTU9、集中器10分别与固定板3连接,所述开关7包括总开关71、表前开关72、表后开关73,所述总开关71分别与RTU8、表前开关72电连接,所述电表6分别与表前开关72、表后开关73、RTU8电性连接,所述DTU9分别与RTU8、集中器10通过无线连接,无线代替有线,避免了雷击,而且避免了多线路的繁琐,所述服务器通过无线分别与集中器10、DTU9、移动控制端连接,连接更加方便、简单,而且成本低;所述箱盖4与箱体2连接,箱盖4包括上连接板41、盖板42、下连接板43,所述上连接板41与盖板42一侧的上端连接,上连接板41上设有螺丝孔II411,下连接板43与盖板42的下端连接,且与上连接板41设于同侧。

[0036] 本实施例中,所述总开关71为塑壳断路器,总开关71的数量为一个,可以对电表6以及表前开关72和表后开关73进行断电,起到保护作用,同时可以在RTU8的控制下完成自动合闸功能,所述表前开关72为隔离开关7,隔离开关7的数量为一个,可以在更换电表6时对电表6进行断电,保护人身安全,所述表后开关73为小型断路器,小型断路器的数量为一个,当用户电路超负载时能够跳闸对电表6进行保护,防止电表的损坏,所述电表6的数量为一个,此时电表箱内装有一个电表6,电表6箱体2积小,便于移动和安装,比较适合在农村使用。

[0037] 所述上连接板41与上插口I211配合,将上连接板41插到上插口I211内,螺丝孔I212和螺丝孔II411的数量均为三个,且均呈三角形布置,螺丝数量少组装简单,利用三角形的稳定性让连接更加牢固,螺丝孔I212与螺丝孔II411位置对应,并通过螺丝固定,连接方式简单,易于操作,便于拆装,所述下连接板43与下插口I231配合,只需将下连接板43插到下插口I231内即可,简单方便。

[0038] 在本实施例中,所述箱门1的宽度尺寸是侧箱板24的厚度尺寸、后箱板I25宽度尺寸与盖板42厚度尺寸之和。

[0039] 所述移动控制端为手机或平板,便于携带,随时随地可以掌控家中电路状况以及电量使用情况。

[0040] 所述隔板I22上设有连线孔I221,可以实现上、下之间的线路连接,让线路更加条理,所述接线孔I232设于靠近后箱板I25的一侧,所述固定板3上均匀设有固定孔31,方便对箱内设备的固定,可以根据情况随意选择安装位置,使用更加方便,固定板3一侧的上下两端与箱体2连接,固定板3靠近箱体2一侧的中间部位与箱体2之间设有空隙,具有散热功能。

[0041] 使用时,可以将电表6安装在上箱板I21和隔板I22之间的固定板3上,将开关7、RTU8、DTU9、集中器10安装在下箱板I23与隔板I22之间的固定板3上;使用过程中,当表后开关73发生跳闸时,此时RTU8内的电压检测模块会检测到电表6内电压的变化,同时通过无线传输模块将电压变化信息传递给DTU9,DTU9将报警信息通过无线将信号传递给服务器,服务器会向移动控制端,如手机,发送短信,用户得知跳闸后可以通过手机APP中的合闸功能进行合闸,服务器收到合闸命令后,将指令传给DTU9,然后DTU9将指令传给RTU8,RTU8会控制总开关71进行合闸,完成电路跳闸的抢修,无需到达现场,也不需要通过专业工作人员,

用户可自主完成抢修过程,节省了时间,提高了效率;同时通过RTU8可以对电表6完成抄表过程,并将数据传递给DTU9,然后DTU9将数据传递给集中器10,并由集中器10上传服务器,用户可通过移动控制端进行电费和用电量的查询服务,当抄表与跳闸同时发生时,DTU9会优先处理来自RTU8的跳闸报警信息,优先将报警信息上传服务器,最短时间内通知用户,尽可能的减少因跳闸对用户带来的损失。

[0042] 实施例二:

[0043] 如图7-9所示,所述箱体2还包括插接盒5,插接盒5与箱盖4连接,所述插接盒5包括上箱板Ⅱ53、后箱板Ⅱ54、下箱板Ⅱ56、上插板51、下插板52,所述上箱板Ⅱ53与后箱板Ⅱ54的一侧上端连接,上箱板Ⅱ53的下端面上设有螺丝孔Ⅳ532,所述上插板51与上箱板Ⅱ53的一侧连接,上插板51用来进行拼接组装,上插板51上设有螺丝孔Ⅲ511,用来进行连接固定,上箱板Ⅱ53的另一侧设有上插口Ⅱ531,用来进行拼接,所述下箱板Ⅱ56与后箱板Ⅱ54的一侧下端连接,下箱板Ⅱ56与上箱板Ⅱ53设于同侧,下箱板Ⅱ56靠近后箱板Ⅱ54的一侧设有接线孔Ⅱ561,所述下插板52与下箱板Ⅱ56的一侧连接,下插板52与上插板51设于同侧,下箱板Ⅱ56的另一侧设有下插口Ⅱ562,所述上箱板Ⅱ53与下箱板Ⅱ56之间设有隔板Ⅱ55,所述隔板Ⅱ55靠近后箱板Ⅱ54的一侧设有连线孔Ⅱ551,上箱板Ⅱ53与隔板Ⅱ55之间、下箱板Ⅱ56与隔板Ⅱ55之间均设有固定板3。

[0044] 本实施例中,所述插接盒5的数量为一个,所述上插板51与上插口Ⅱ211配合、下插板52与下插口Ⅱ231配合,所述螺丝孔Ⅱ212和螺丝孔Ⅲ511通过螺丝连接,所述上连接板41与上插口Ⅱ531配合,螺丝孔Ⅱ411与螺丝孔Ⅳ532通过螺丝连接,下连接板43与下插口Ⅱ562配合。

[0045] 所述电表6的数量为多个,一个插接盒5最多安装两个电表6,此实施例中,箱体2内安装三个电表6,每个电表6分别与RTU8连接;所述总开关71为塑壳断路器,且数量为一个,所述表前开关72为隔离开关7,隔离开关7的数量为三个,所述表前开关72分别与总开关71、对应的电表6连接,所述表后开关73为小型断路器,小型断路器的数量为三个,所述表后开关73分别与对应的电表6连接。

[0046] 在本实施例中,所述箱门1的宽度尺寸是侧箱板24的厚度尺寸、后箱板Ⅱ25宽度尺寸、后箱板Ⅱ54与盖板42厚度尺寸之和。

[0047] 通过RTU8可以分别对每个电表6进行故障检测、报警,同时每个电表6对应的用户可以通过移动控制端进行抢修、电量查询服务;每个表后开关73可以对相应的电表6起到保护作用,当其中一个用户更换电表6时,把相对应的表前开关72关闭即可。

[0048] 本实施例其余特征与优点均与实施例1相同。

[0049] 实施例三:

[0050] 如图10所示,所述插接盒5的数量为多个,多个插接盒5组成插接盒5组,相邻插接盒5的上插板51与上插口Ⅱ531配合,下插板52与下插口Ⅱ562配合,并通过螺丝将螺丝Ⅲ与螺丝孔Ⅳ532连接,插接盒5一端的上插板51与上插口Ⅱ211配合、下插板52与下插口Ⅱ231配合,螺丝孔Ⅱ212和螺丝孔Ⅲ511通过螺丝连接,插接盒5另一端的上插口Ⅱ531与上连接板41配合、下插口Ⅱ562与下连接板43配合,螺丝孔Ⅱ411与螺丝孔Ⅳ532通过螺丝连接。

[0051] 所述电表6的数量为多个,一个插接盒5最多安装两个电表6,每个电表6分别与RTU8连接;所述总开关71为塑壳断路器,且数量为一个,所述表前开关72为隔离开关7,隔离

开关7的数量为多个,所述表前开关72的数量与电表6数量相同,且分别与总开关71、对应的电表6连接,所述表后开关73为小型断路器,小型断路器的数量为多个,所述表后开关73的数量与电表6数量相同,且分别与对应的电表6连接。

[0052] 在本实施例中,所述箱门1的宽度尺寸是侧箱板24的厚度尺寸、插接盒组的宽度尺寸、后箱板 II 54与盖板42厚度尺寸之和。

[0053] 本实施例其余特征与优点均与实施例2相同

[0054] 虽然本发明已示出和描述了本发明实施例,对本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,都属于本发明的上述权利要求保护范围之内。

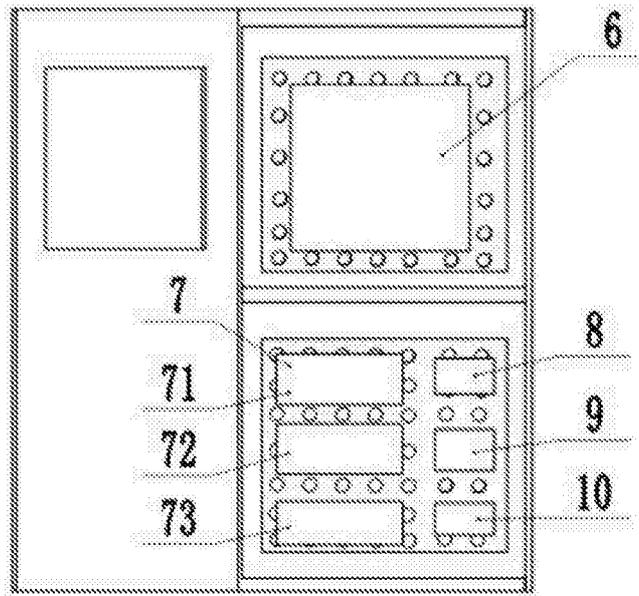


图1

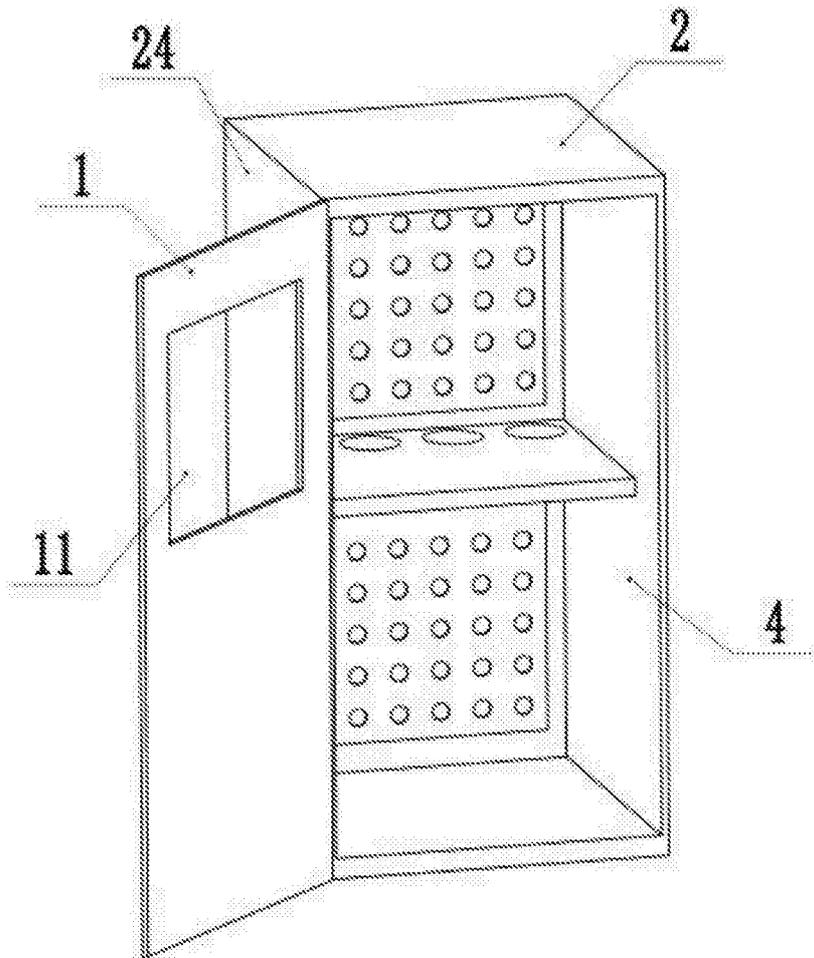


图2

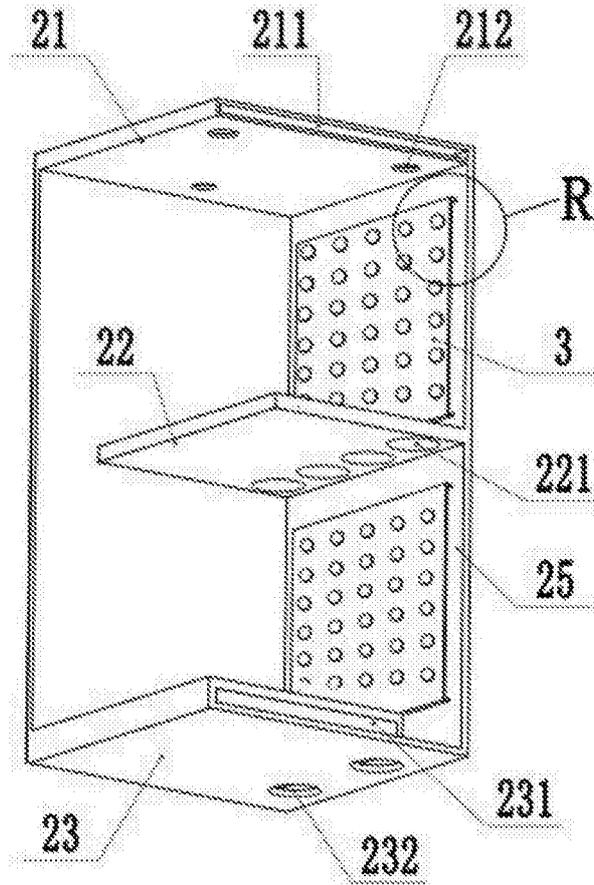


图3

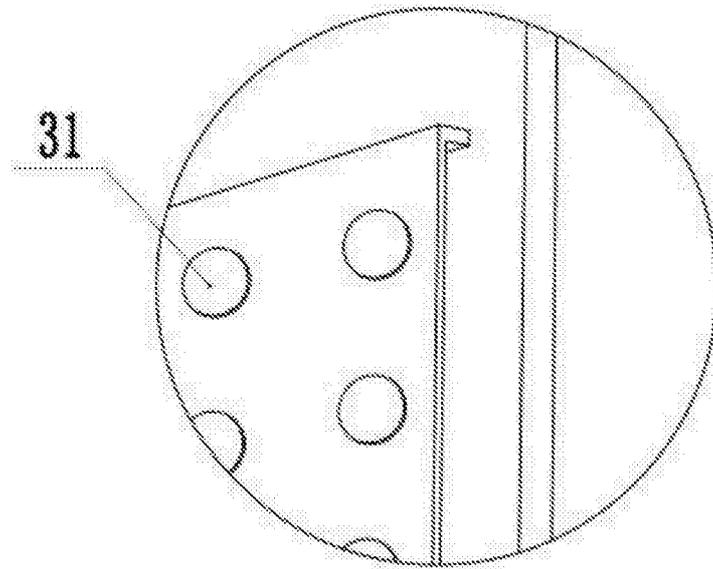


图4

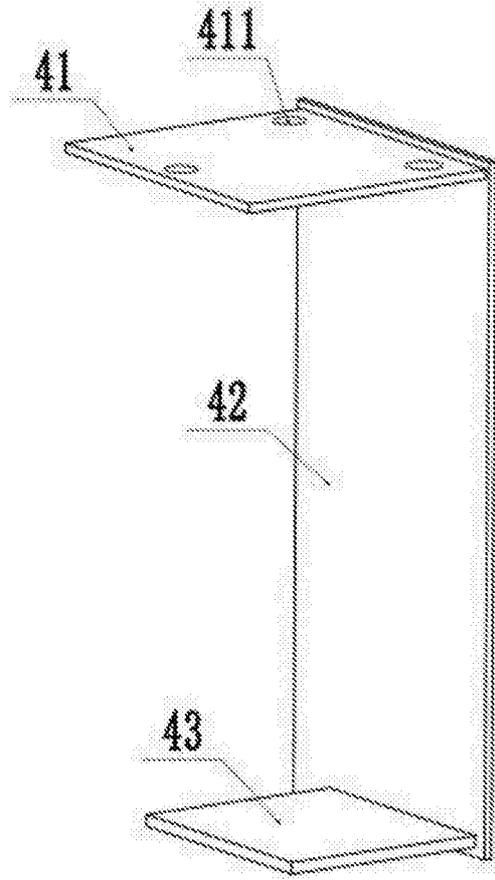


图5

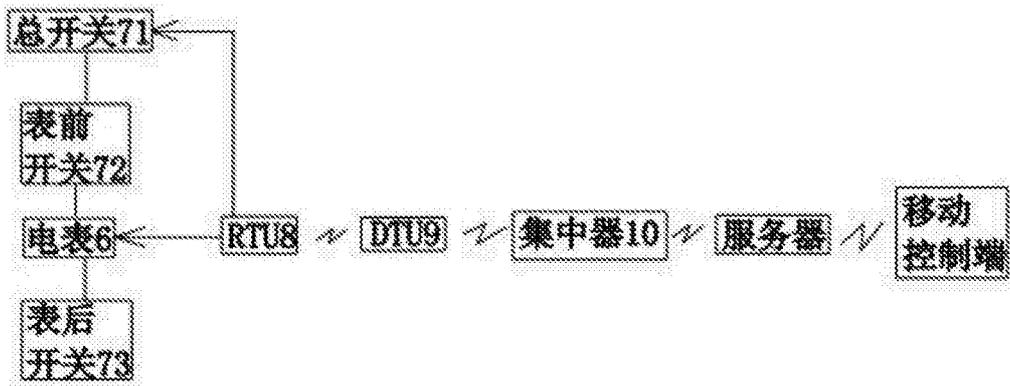


图6

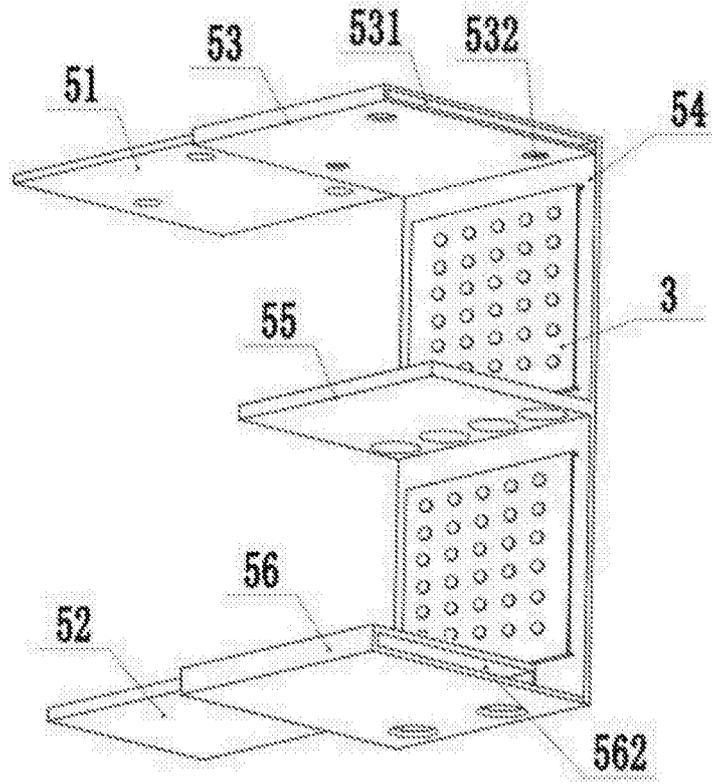


图7

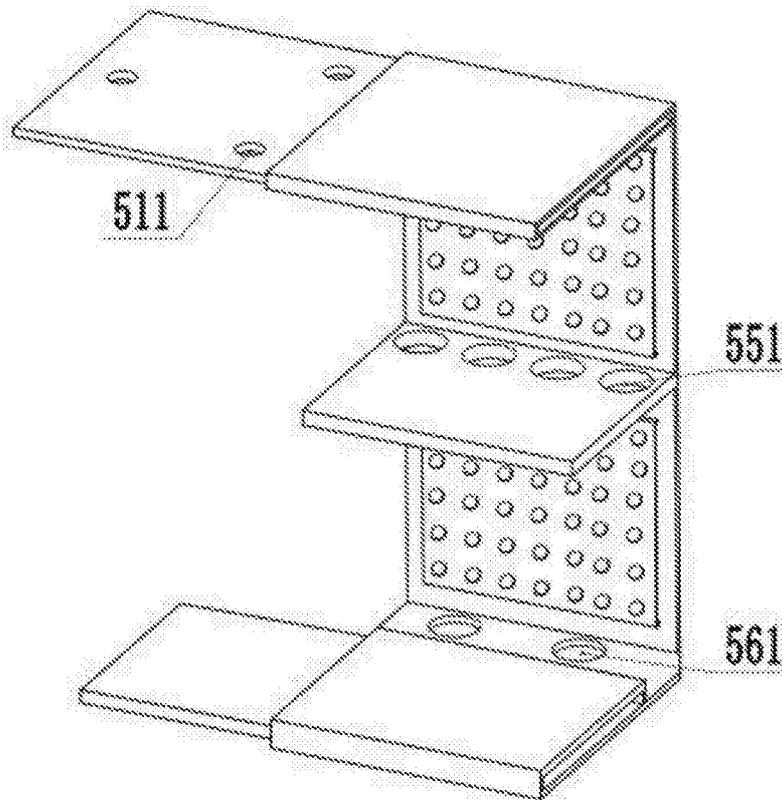


图8

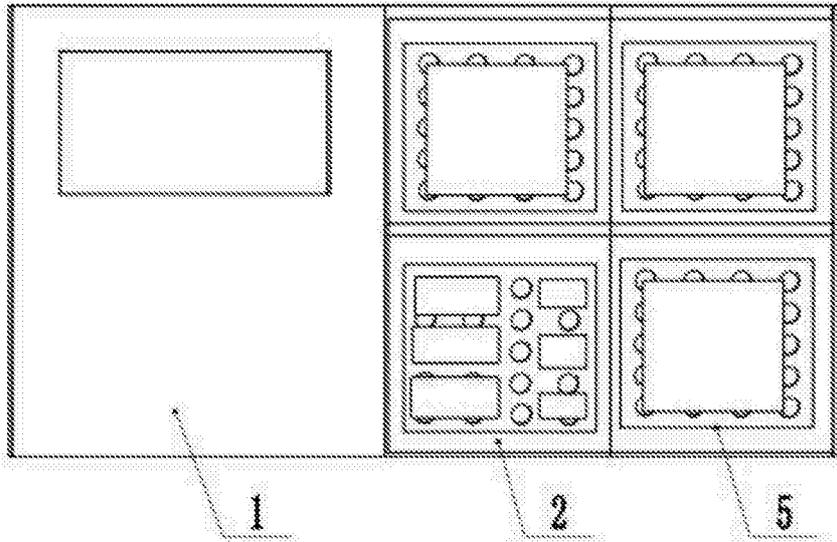


图9

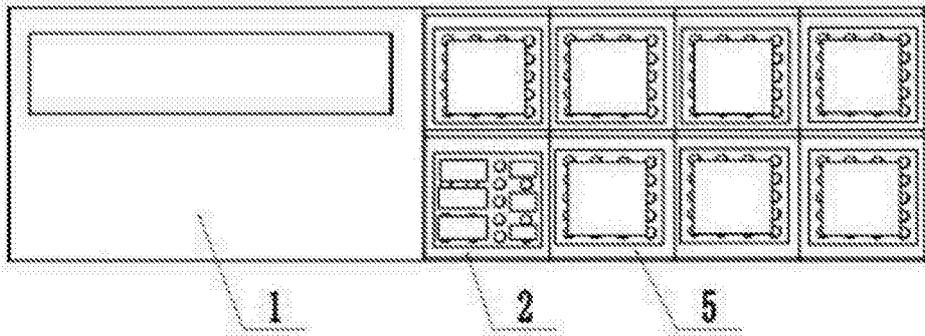


图10