(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 203287412 U
(45)授权公告日 2013.11.13

(21)申请号 201320339954.6

(22)申请日 2013.06.14

(73)专利权人 北京华电方胜技术发展有限公司
地址 100193 北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园 8 号楼 127

(72)发明人 王保华

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限责任公司 11139
代理人 孙皓晨

(51)Int.Cl.
G01R 11/04(2006.01)

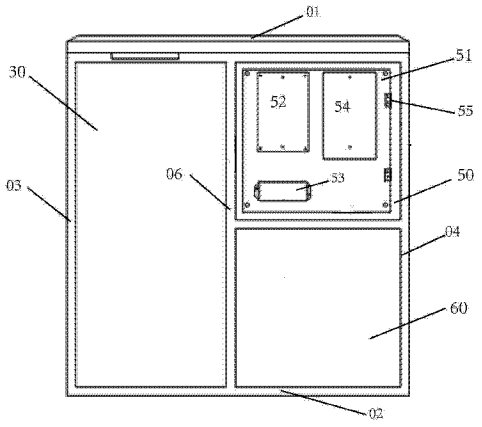
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种封闭式计量单元结构

(57)摘要

本实用新型公开一种封闭式计量单元结构，具体是在配电箱内部通过背板、中间隔板、底板和前门构建出一个封闭的独立空间，该独立空间内设有安装板，用以安装电能表等计量设备。本实用新型的结构可保证非计量专业人员在设备运行状态、设备检修状态下均无法触碰计量回路及计量器具，从而保证电能计量的安全性、准确性。同时在保证计量单元全封闭的前提下，最大限度地实现配电箱体积的最小化。



CN 203287412 U

1. 一种封闭式计量单元结构，设置于一具有六面的矩形配电箱内，其特征在于，包括：

一背板，该背板为矩形，其四周分别与所述配电箱的上底、下底及左右两侧边相连，从而将所述配电箱的内部划分为第一空间和第二空间，所述第一空间和第二空间分别位于背板的前后两侧；

一中间隔板，该中间隔板为矩形，其中三边分别与所述配电箱的上底、下底及所述背板相连，从而将所述第一空间内部划分为第三空间和第四空间，所述第三空间和所述第四空间分别位于中间隔板的左右两侧；

一底板，该底板为矩形，其中三边分别与所述背板、所述中间隔板和所述配电箱的右侧边相连，从而将所述第四空间内部划分为第五空间和第六空间，所述第五空间和第六空间分别位于底板的上下两侧；

一安装板，该安装板为矩形，位于所述第五空间内，所述安装板的右侧边通过活页结构与所述配电箱的右侧边连接，所述安装板的左侧边与固定于所述中间隔板上的金属组件通过锁结构连接；所述安装板与所述背板之间留有间隙；

一前门，该前门为矩形，位于所述第五空间内，所述前门位于所述安装板的前侧，且与安装板之间留有间隙，所述前门的四边分别与所述配电箱的上底、所述配电箱的右侧边、所述底板和所述中间隔板相连，从而使得所述第五空间成为一个封闭空间。

2. 根据权利要求 1 所述的一种封闭式计量单元结构，其特征在于，所述安装板与所述配电箱的右侧边通过合页固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种封闭式计量单元结构，其特征在于，所述前门上设有铅封锁。

4. 根据权利要求 1 所述的一种封闭式计量单元结构，其特征在于，位于第五空间内的所述背板上安装有电流互感器；所述安装板上安装有电能表、试验接线盒和集中器。

5. 根据权利要求 4 所述的一种封闭式计量单元结构，其特征在于，还包括两绝缘板，内嵌于所述第五空间内的背板上，所述两绝缘板上穿设有铜母排，用以电性连接所述电流互感器、所述电能表、所述试验接线盒和所述集中器。

一种封闭式计量单元结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能低压配电箱计量单元，特别是一种在配电箱内部形成完全封闭的独立空间，并在其中安装计量器具及计量回路设备的计量单元结构。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展，我国现代化进程的加快，人民的生活水平逐渐提高，居民用电负荷快速增长。在供电企业供电量不断增大的同时，在低压配电箱内常常出现误碰计量装置、人为改动计量装置的现象，使电能计量的准确性无法保证，造成应收电费损失。

[0003] 为此，如何提供一种可提高电能计量可靠性的计量单元结构即为本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有配电箱中的计量装置易受外界干扰的缺陷，提供一种相对独立、可靠性高的计量单元结构。

[0005] 为达上述目的，本实用新型提出一种封闭式计量单元结构，设置于一具有六面的矩形配电箱内，包括：

[0006] 一背板，该背板为矩形，其四周分别与所述配电箱的上底、下底及左右两侧边相连，从而将所述配电箱的内部划分为第一空间和第二空间，所述第一空间和第二空间分别位于背板的前后两侧；

[0007] 一中间隔板，该中间隔板为矩形，其中三边分别与所述配电箱的上底、下底及所述背板相连，从而将所述第一空间内部划分为第三空间和第四空间，所述第三空间和所述第四空间分别位于中间隔板的左右两侧；

[0008] 一底板，该底板为矩形，其中三边分别与所述背板、所述中间隔板和所述配电箱的右侧边相连，从而将所述第四空间内部划分为第五空间和第六空间，所述第五空间和第六空间分别位于底板的上下两侧；

[0009] 一安装板，该安装板为矩形，位于所述第五空间内，所述安装板的右侧边通过活页结构与所述配电箱的右侧边连接，所述安装板的左侧边与固定于所述中间隔板上的金属组件通过锁结构连接；所述安装板与所述背板之间留有间隙；

[0010] 一前门，该前门为矩形，位于所述第五空间内，所述前门位于所述安装板的前侧，且与安装板之间留有间隙，所述前门的四边分别与所述配电箱的上底、所述配电箱的右侧边、所述底板和所述中间隔板相连，从而使得所述第五空间成为一个封闭空间。

[0011] 根据本实用新型提出的一种封闭式计量单元结构，其中，所述安装板与所述配电箱的右侧边通过合页固定连接。

[0012] 根据本实用新型提出的一种封闭式计量单元结构，其中，所述前门上设有铅封锁。

[0013] 根据本实用新型提出的一种封闭式计量单元结构，其中，位于第五空间内的所述背板上安装有电流互感器；所述安装板上安装有电能表、试验接线盒和集中器。

[0014] 根据本实用新型提出的一种封闭式计量单元结构，其中，还包括两绝缘板，内嵌于所述第五空间内的背板上，所述两绝缘板上穿设有铜母排，用以电性连接所述电流互感器、所述电能表、所述试验接线盒和所述集中器。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0016] 本实用新型的结构可保证非计量专业人员在设备运行状态、设备检修状态下均无法触碰计量回路及计量器具，从而保证电能计量的安全性、准确性。同时在保证计量单元全封闭的前提下，最大限度地实现配电箱体积的最小化。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的正视图；

[0018] 图 2 是本实用新型的右视图；

[0019] 图 3 是本实用新型的后视图。

[0020] 附图标记说明：20- 第二空间；30- 第三空间；50- 第五空间；60- 第六空间；51- 安装板；52- 电能表；53- 试验接线盒；54- 集中器；55- 合页；01- 配电箱上底；02- 配电箱下底；03- 配电箱左侧边；04- 配电箱右侧边；05- 背板；06- 中间隔板；07- 底板；08- 前门；10- 铜母排；11- 进线开关；12- 电流互感器；14- 绝缘板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图，就本实用新型上述的和另外的技术特征和优点做进一步的说明。

[0022] 请参阅图 1 至图 3，分别为本实用新型的正视图、右视图和后视图。本实用新型提出的封闭式计量单元结构主要设置在由配电箱上底 01、配电箱右侧边 04、背板 05、中间隔板 06、底板 07 及前门 08 围成的第五空间 50 内。其中，第五空间 50 内还设有安装板 51，其上安装有电能表 52、试验接线盒 53、集中器 54 等电能计量设备。安装板 51 通过合页 55 与配电箱右侧边 04 相连接，可围绕合页 55 进行前后旋转。前门 08 上设有铅封锁，可防止非专业人员擅自开启，从而保护计量单元内部设备的安全可靠运行。另外，在安装板 51 和背板 05 之间还设有电流互感器 12，用于测量电能表 52 采集总进线的计量电流。

[0023] 上述各个电子设备通过铜母排 10 实现电路的导通。在本实用新型的第五空间内，铜母排 10 通过两块内嵌于背板 05 上的绝缘板 14 支撑，该绝缘板 14 用于保证铜母排和箱体的绝缘，避免发生危险。以电流互感器 12 为例，如图 2 所示，铜母排 10 穿过第一块绝缘板 14 与电流互感器 12 相连，经过电流互感器 12 后又穿过第二块绝缘板 14 后与位于第二空间 20 内的进线开关 11 连接。

[0024] 综上所述，本实用新型提出的封闭式计量单元结构，在配电箱内部形成一个完全封闭的独立空间，其内安装有计量器具及计量回路设备。本实用新型可有效防止电网窃电现象，保证电能计量的准确性和可靠性，从而大大提高供电企业的经济效益。

[0025] 以上对本实用新型的描述是说明性的，而非限制性的，本专业技术人员理解，在权利要求限定的精神与范围之内可对其进行许多修改、变化或等效，但是它们都将落入本实用新型的保护范围内。

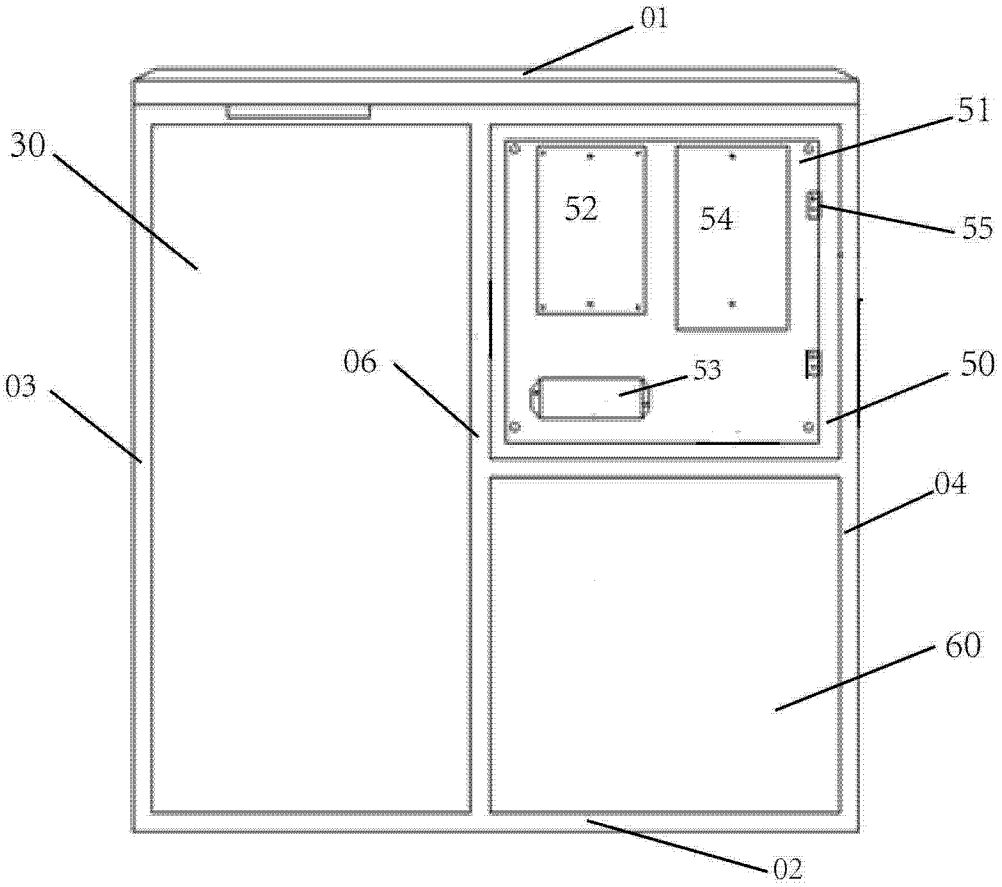


图 1

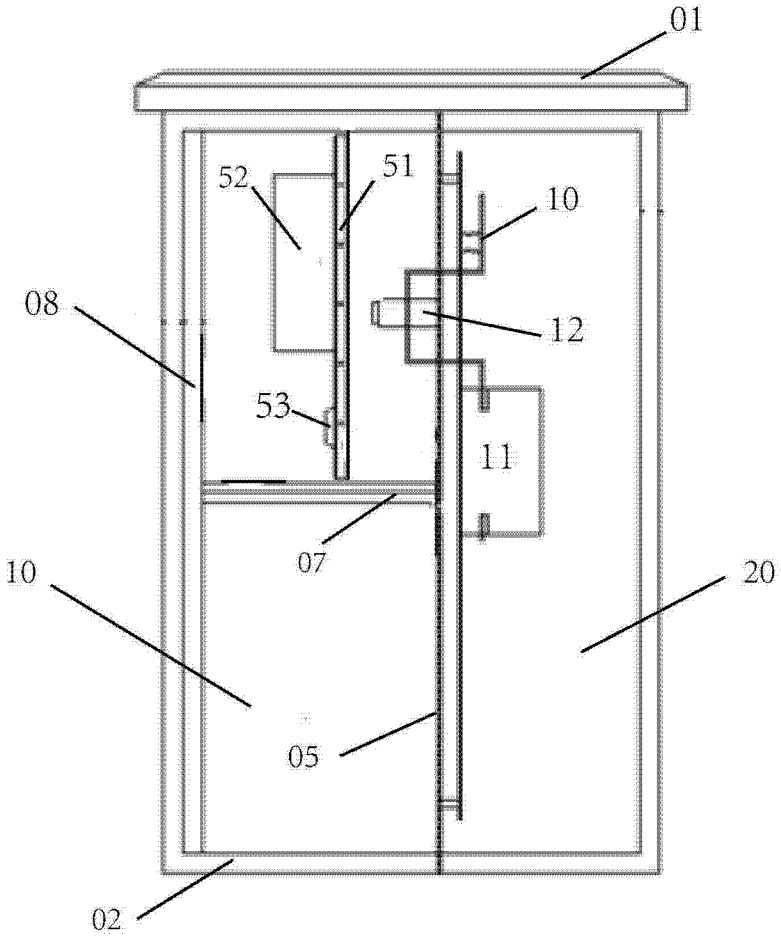


图 2

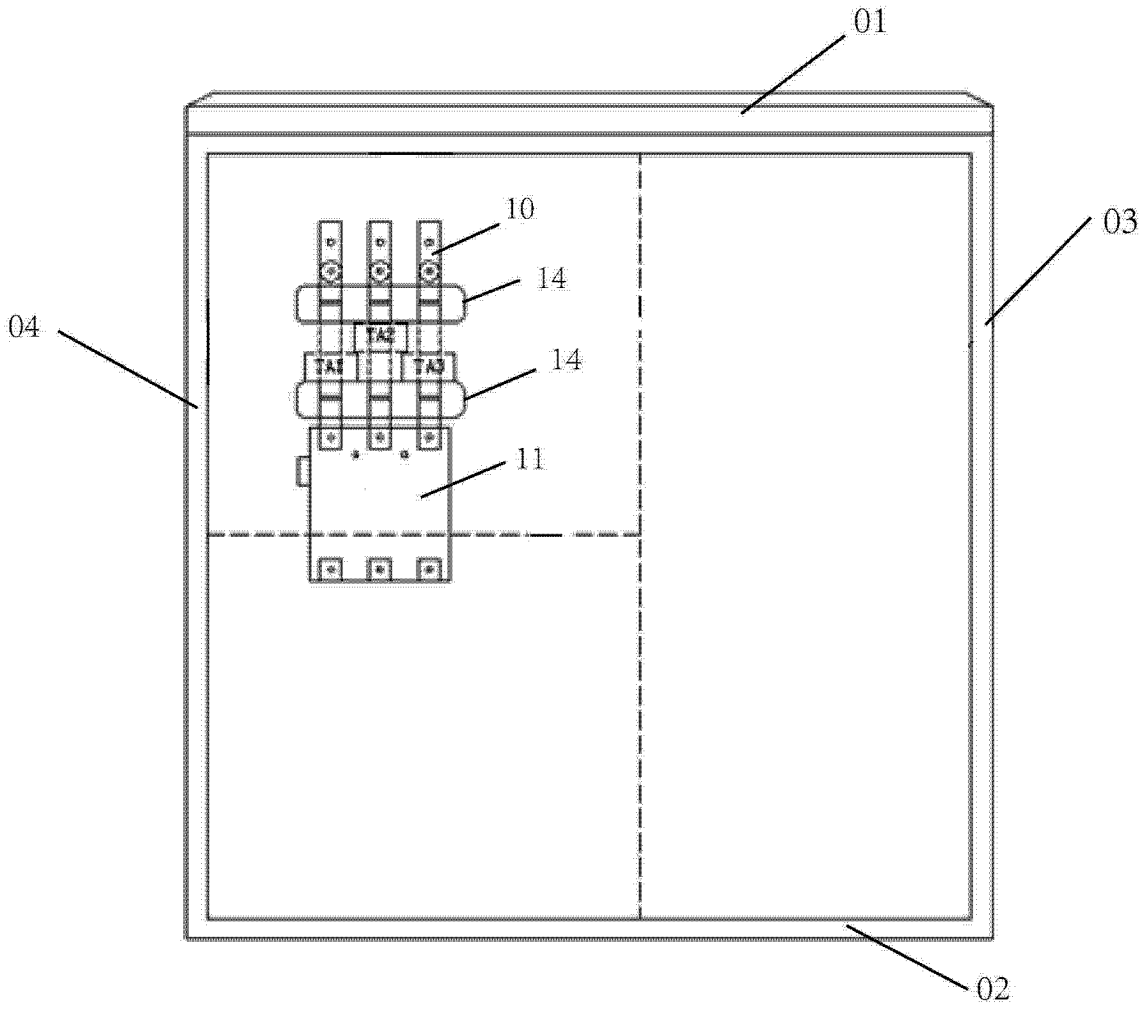


图 3