



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205070460 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520868100. 6

(22) 申请日 2015. 11. 03

(73) 专利权人 无锡隆玛科技股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区旺庄工业园
三区二期 1 号标准厂房

(72) 发明人 杨朝辉 刘超

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

H02J 3/38(2006. 01)

H02B 1/28(2006. 01)

H02B 1/46(2006. 01)

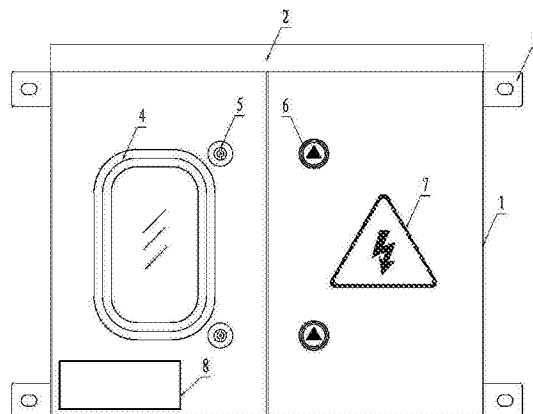
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

民用光伏发电并网箱

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏并网技术领域,涉及一种民用光伏发电并网箱,包括箱体,所述箱体顶部设置防雨罩,箱体后部四个顶角处分别设置一个挂壁件,箱体为双开门结构,其中一侧门采用铅封锁,另一侧门采用三角锁;具有铅封锁的门上设有透明视窗;所述箱体底部设有进线孔、出线孔、接地孔;在箱体内部、对应于透明视窗的内侧设有电度表,箱体内部、对应于三角锁一侧设有并网电气装置。本实用新型产品结构简单合理,使用该产品能方便顺利地将光伏发电系统并入到公共电网中,并能达到相关安全标准。



1. 一种民用光伏发电并网箱,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)顶部设置防雨罩(2),箱体(1)后部四个顶角处分别设置一个挂壁件(3),箱体(1)为双开门结构,其中一侧门采用铅封锁(5),另一侧门采用三角锁(6);具有铅封锁(5)的门上设有透明视窗(4);所述箱体(1)底部设有进线孔(9)、出线孔(10)、接地孔(11);在箱体(1)内部、对应于透明视窗(4)的内侧设有电度表(12),箱体(1)内部、对应于三角锁(6)一侧设有并网电气装置。

2. 如权利要求1所述的民用光伏发电并网箱,其特征在于:所述进线孔(9)、出线孔(10)、接地孔(11)均配有防水电缆接头。

3. 如权利要求1所述的民用光伏发电并网箱,其特征在于:所述并网电气装置包括断路器(13)、过欠压脱扣器(14)、防雷器(15)、接线端子(16)、接地端子(17);所述防雷器(15)并联于断路器(13)的进线端,防雷器(15)接地端连接接地端子(17),电度表(12)出线端经接线端子(16)连接断路器(13)进线端,断路器(13)出线端连接电网,并连接过欠压脱扣器(14)。

4. 如权利要求3所述的民用光伏发电并网箱,其特征在于:电度表(12)经接线端子(16)与并网电气装置连接。

5. 如权利要求3所述的民用光伏发电并网箱,其特征在于:所述箱体(1)为钢板材质,板厚1.5mm。

6. 如权利要求3所述的民用光伏发电并网箱,其特征在于:箱体(1)内部设置电度表(12)一侧与设置并网电气装置一侧之间设有隔板,隔板上开设走线孔。

7. 如权利要求3所述的民用光伏发电并网箱,其特征在于:所述箱体(1)门板上设置发泡涂胶。

8. 如权利要求1所述的民用光伏发电并网箱,其特征在于:所述透明视窗(4)下方设有警示标签(8),具有三角锁(6)的门上设有闪电标签(7)。

民用光伏发电并网箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏并网技术领域，涉及一种民用光伏发电并网箱。

背景技术

[0002] 随着环境污染的加剧，人们越来越重视新能源的发展，光伏发电因是可再生的清洁能源等一系列优点得到了越来越多的利用，尤其这几年分布式光伏发电正在迅速的兴起和发展。

[0003] 分布式光伏发电能够充分利用闲置屋顶资源，系统相互独立，可自行控制，同时还有效解决了电力在升压及长途运输中的损耗问题。非常适合向农村、牧区、山区、发展中的大、中、小城市或商业区的居民供电，大大减小环保压力。但是我国分布式光伏发电还处于发展初期，特别是针对个人投资的小规模屋顶光伏发电项目，由于业主建设能力有限，项目投资少，很难委托专业设计单位进行规范化设计，因此在并入公共电网的申请中，很难达到供电部门的安全标准。

发明内容

[0004] 本实用新型针对上述问题，提供一种民用光伏发电并网箱，该并网箱结构简单、操作方便、密封性好、防护等级高。

[0005] 按照本实用新型的技术方案：一种民用光伏发电并网箱，其特征在于：包括箱体，所述箱体顶部设置防雨罩，箱体后部四个顶角处分别设置一个挂壁件，箱体为双开门结构，其中一侧门采用铅封锁，另一侧门采用三角锁；具有铅封锁的门上设有透明视窗；所述箱体底部设有进线孔、出线孔、接地孔；在箱体内部、对应于透明视窗的内侧设有电度表，箱体内部、对应于三角锁一侧设有并网电气装置。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述进线孔、出线孔、接地孔均配有防水电缆接头。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述并网电气装置包括断路器、过欠压脱扣器、防雷器、接线端子、接地端子；所述防雷器并联于断路器的进线端，防雷器接地端连接接地端子，电度表出线端经接线端子连接断路器进线端，断路器出线端连接电网，并连接过欠压脱扣器。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，电度表经接线端子与并网电气装置连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述箱体为钢板材质，板厚 1.5mm。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，箱体内部设置电度表一侧与设置并网电气装置一侧之间设有隔板，隔板上开设走线孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述箱体门板上设置发泡涂胶。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，所述透明视窗下方设有警示标签，具有三角锁的门上设有闪电标签。

[0013] 本实用新型的技术效果在于：本实用新型产品结构简单合理，使用该产品能方便

顺利地将光伏发电系统并入到公共电网中,并能达到相关安全标准;电表侧门锁用铅封锁铅封,且电度表与其它电气装置之间用隔板隔开,更安全可靠,可避免用户偷电问题;布局更简单规范,既经济实用又能达到安全标准;箱体材质为钢板箱,带防雨罩,门板使用发泡涂胶,密封性好,防护等级达到 IP65,可室外安装。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为图 1 的左视图。

[0016] 图 3 为图 1 的仰视图。

[0017] 图 4 为本实用新型的内部示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0019] 图 1~4 中,包括箱体 1、防雨罩 2、挂壁件 3、透明视窗 4、铅封锁 5、三角锁 6、闪电标签 7、警示标签 8、进线孔 9、出线孔 10、接地孔 11、电度表 12、断路器 13、过欠压脱扣器 14、防雷器 15、接线端子 16、接地端子 17 等。

[0020] 如图 1~4 所示,本实用新型是一种民用光伏发电并网箱,包括箱体 1,所述箱体 1 顶部设置防雨罩 2,箱体 1 后部四个顶角处分别设置一个挂壁件 3,箱体 1 为双开门结构,其中一侧门采用铅封锁 5,另一侧门采用三角锁 6;具有铅封锁 5 的门上设有透明视窗 4,所述透明视窗 4 下方设有警示标签 8,具有三角锁 6 的门上设有闪电标签 7,警示标签 8 与闪电标签 7 对使用者起到较好的安全警示作用;所述箱体 1 底部设有进线孔 9、出线孔 10、接地孔 11;在箱体 1 内部、对应于透明视窗 4 的内侧设有电度表 12,箱体 1 内部、对应于三角锁 6 一侧设有并网电气装置。

[0021] 进线孔 9、出线孔 10、接地孔 11 均配有防水电缆接头。

[0022] 并网电气装置包括断路器 13、过欠压脱扣器 14、防雷器 15、接线端子 16、接地端子 17;所述防雷器 15 并联于断路器 13 的进线端,防雷器 15 接地端连接接地端子 17,可保护电器设备免受雷电过电压、操作过电压、工频暂态过电压冲击;电度表 12 出线端经接线端子 16 连接断路器 13 进线端,断路器 13 出线端连接电网,并连接过欠压脱扣器 14。

[0023] 电度表 12 经接线端子 16 与并网电气装置连接。

[0024] 箱体 1 为钢板材质,板厚 1.5mm。

[0025] 箱体 1 内部设置电度表 12 一侧与设置并网电气装置一侧之间设有隔板,隔板上开设走线孔。

[0026] 箱体 1 门板上设置发泡涂胶,使得密封性更好。本实用新型产品防护等级达到 IP65 级别,可安装于室外使用。

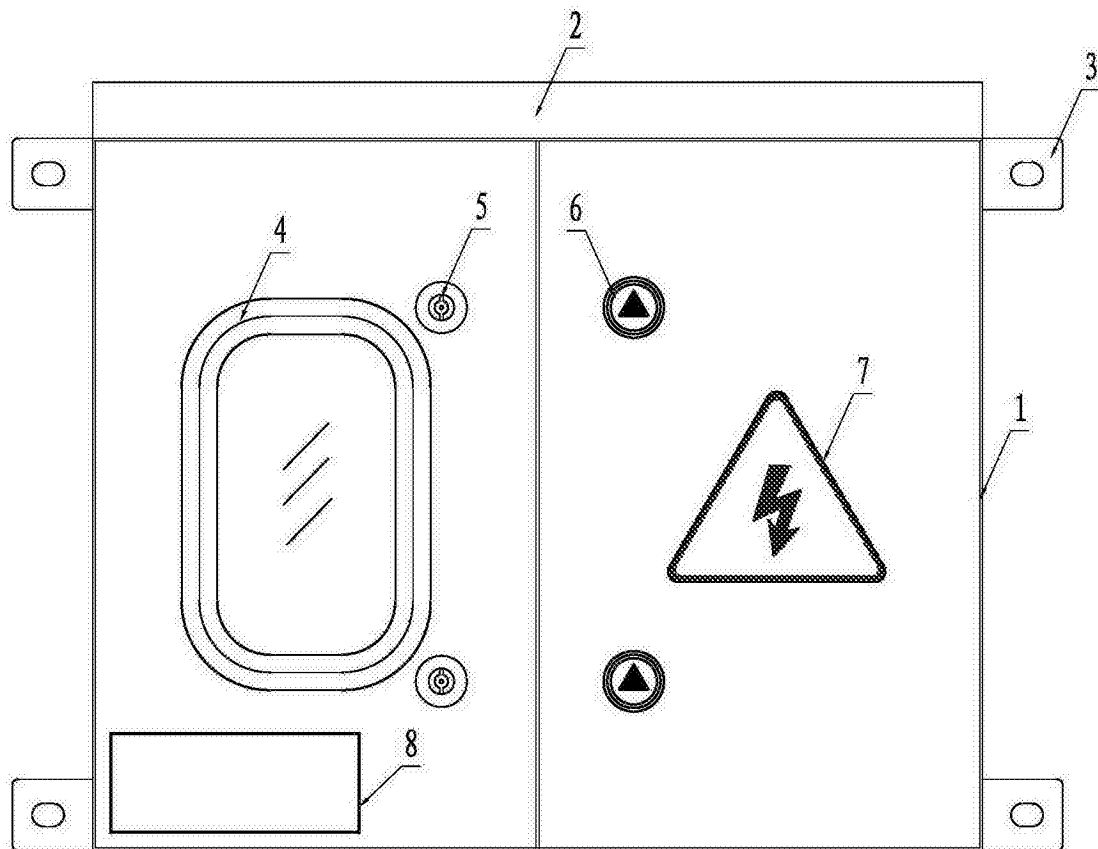


图 1

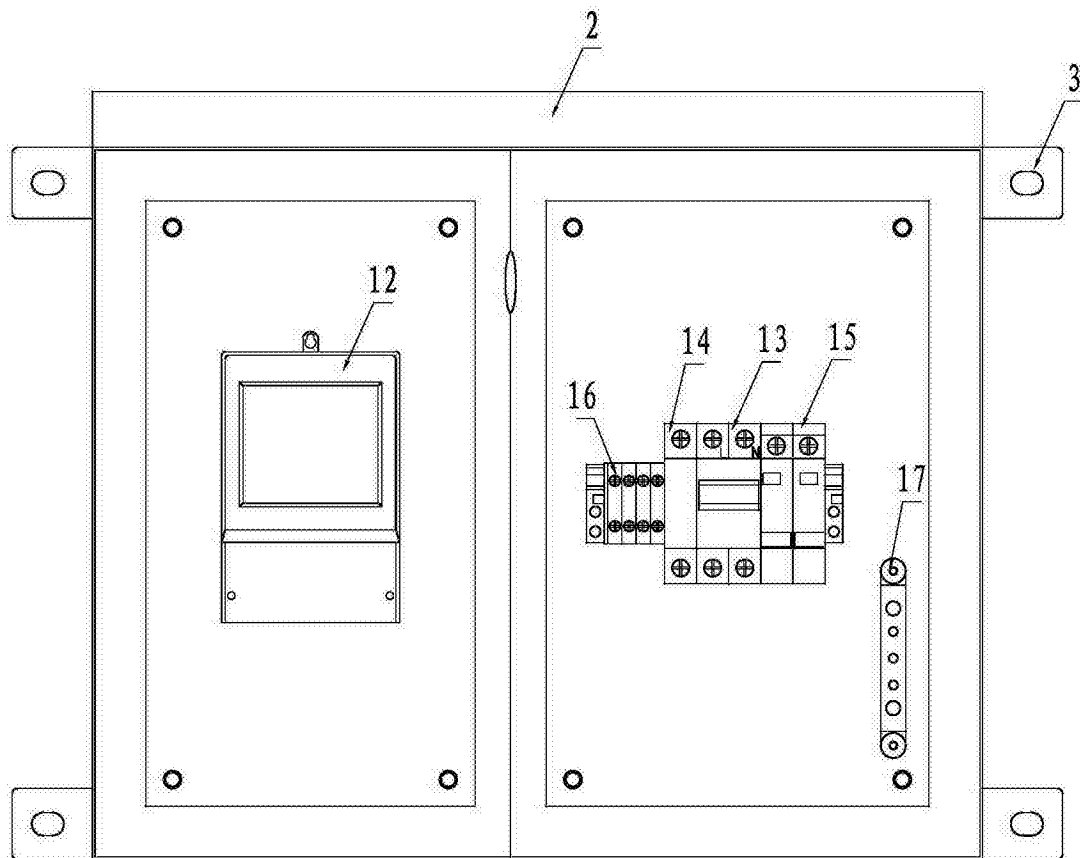


图 4