

证书号第22660445号



专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种三相多表位计量箱

专利权人：内蒙古华毅达电力设备有限公司

地址：010031 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区裕隆工业园区C区6号

发明人：邓进浪;王惠元

专利号：ZL 2024 2 0385817.4

授权公告号：CN 222673600 U

专利申请日：2024年02月29日

授权公告日：2025年03月25日

申请日时申请人：内蒙古华毅达电力设备有限公司

申请日时发明人：邓进浪;王惠元

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



中央非税收入统一票据 (电子)



票据代码:00010124

票据号码:0030922479

交款人统一社会信用代码:91150104776124254W

校验码:b5356e

交款人:华毅达电力科技有限公司

开票日期:2025-03-06

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
056990125020	实用新型专利第2年年费	元	1	600.00	600.00	

金额合计 (大写)陆佰元整

(小写)600.00

申请号:2024203858174 缴费日期:2025-03-04 缴费方式:银行

其他
信息



收款人:国家知识产权局专利局

复核人:胡文举

收款人:庞燕杰



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222673600 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420385817.4

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 内蒙古华毅达电力设备有限公司

地址 010031 内蒙古自治区呼和浩特市玉
泉区裕隆工业园区C区6号

(72) 发明人 邓进浪 王惠元

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

专利代理师 高艳

(51) Int.Cl.

H02B 1/03 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

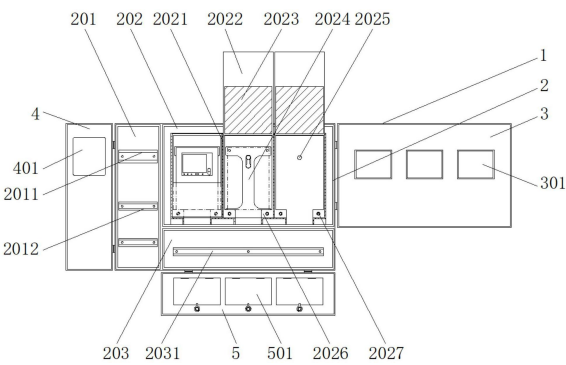
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种三相多表位计量箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三相多表位计量箱，包括计量箱主体，所述计量箱主体上设有主箱体，且主箱体内设有电源输入模块安装室、电能表安装室以及接线控制器安装室，所述电能表安装室内设有定位框架，且定位框架内间隔设有下端开口的凹槽结构，所述定位框架的凹槽两侧还分别开设有卡槽，且位置相对应的卡槽之间卡合有电能表安装板，所述电能表安装板为工字形结构，且电能表安装板的上端两侧以及下端两侧分别对称开设有电能表连接孔以及电能表紧固孔，所述定位框架的凹槽外侧对称设有限位座。该三相多表位计量箱使电能表具有独立安装位，并能够快速进行电能表的安装处理，有效提高计量箱安装以及检修的效率。



1. 一种三相多表位计量箱,包括计量箱主体(1),其特征在于:所述计量箱主体(1)上设有主箱体(2),且主箱体(2)内设有电源输入模块安装室(201)、电能表安装室(202)以及接线控制器安装室(203),所述电能表安装室(202)内设有定位框架(2021),且定位框架(2021)内间隔设有下端开口的凹槽结构,所述定位框架(2021)的凹槽两侧还分别开设有卡槽(20211),且位置相对应的卡槽(20211)之间卡合有电能表安装板(2024),所述电能表安装板(2024)为工字形结构,且电能表安装板(2024)的上端两侧以及下端两侧分别对称开设有电能表连接孔(2028)以及电能表紧固孔(20210),所述定位框架(2021)的凹槽外侧对称设有限位座(2026),且限位座(2026)内贯穿有与电能表紧固孔(20210)位置相对应的紧固螺栓(2027)。

2. 根据权利要求1所述的一种三相多表位计量箱,其特征在于:所述计量箱主体(1)上铰接安装有第一箱盖(3)、第二箱盖(4)以及第三箱盖(5),且第一箱盖(3)、第二箱盖(4)以及第三箱盖(5)分别与电能表安装室(202)、电源输入模块安装室(201)以及接线控制器安装室(203)位置相对应,所述第一箱盖(3)上卡接固定有第一可视窗(301),且第一可视窗(301)与定位框架(2021)的凹槽位置相对应,所述第二箱盖(4)上卡接有第二可视窗(401),所述第三箱盖(5)上铰接固定有第三可视窗(501),且第三可视窗(501)也与定位框架(2021)的凹槽位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种三相多表位计量箱,其特征在于:所述电能表安装室(202)和接线控制器安装室(203)之间开设有相通的穿线孔(20212),且穿线孔(20212)位于定位框架(2021)的凹槽下方,所述电源输入模块安装室(201)与电能表安装室(202)以及接线控制器安装室(203)均相通,且电源输入模块安装室(201)内螺丝安装有主配电板安装架(2011)以及第一控制器安装架(2012),所述接线控制器安装室(203)内安装有第二控制器安装架(2031)。

4. 根据权利要求1所述的一种三相多表位计量箱,其特征在于:所述定位框架(2021)的凹槽处分别卡合有翻盖(2022),且翻盖(2022)上端通过插杆结构与定位框架(2021)转动连接,并且翻盖(2022)上卡接固定有与第一可视窗(301)位置相对应的翻盖可视窗(2023),所述定位框架(2021)的深度大于电能表安装室(202)的深度,且定位框架(2021)的尺寸小于电能表安装室(202)的尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种三相多表位计量箱,其特征在于:所述电能表安装室(202)内通过螺纹结构固定有T型结构的定位柱(2025),且定位柱(2025)位于定位框架(2021)的凹槽中部位置。

6. 根据权利要求5所述的一种三相多表位计量箱,其特征在于:所述电能表安装板(2024)的中部上端位置纵向开设有T型结构的限位孔(2029),且限位孔(2029)下端开口与定位柱(2025)的大尺径一端相对应,并且限位孔(2029)上端与定位柱(2025)小尺径一端相对应,所述限位孔(2029)的深度大于限位座(2026)的高度。

一种三相多表位计量箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计量箱技术领域,具体为一种三相多表位计量箱。

背景技术

[0002] 三相多表位计量箱是一种用于分配和计量电能的装置,通常用于多个用户或多个设备的电力供应。三相多表位计量箱通常由一个外壳、多个电能表和相应的连接器组成,外壳通常由金属或塑料制成,用于保护内部的电路和仪表。每个电能表都连接到不同的电源线路,以测量该用户或设备的电能消耗。用于工业、商业或住宅建筑中,以满足不同用户或设备对电能的需求,并为每个用户提供独立的计量和计费,确保公平的电能分配和计量,并提供准确的用电数据供用户或管理者参考。

[0003] 现有的三相多表位计量箱在安装以及检修过程中,由于电能表需要多个螺栓进行固定,每个螺栓都需要拧到位,才能够实现电能表的紧固,导致安装不够便捷,并导致电能表维修拆卸也十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三相多表位计量箱,以解决上述背景技术提出的目前市场上三相多表位计量箱在安装以及检修过程中,由于电能表需要多个螺栓进行固定,每个螺栓都需要拧到位,才能够实现电能表的紧固,导致安装不够便捷,并导致电能表维修拆卸也十分不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种三相多表位计量箱,包括计量箱主体,所述计量箱主体上设有主箱体,且主箱体内设有电源输入模块安装室、电能表安装室以及接线控制器安装室,所述电能表安装室内设有定位框架,且定位框架内间隔设有下端开口的凹槽结构,所述定位框架的凹槽两侧还分别开设有卡槽,且位置相对应的卡槽之间卡合有电能表安装板,所述电能表安装板为工字形结构,且电能表安装板的上端两侧以及下端两侧分别对称开设有电能表连接孔以及电能表紧固孔,所述定位框架的凹槽外侧对称设有限位座,且限位座内贯穿有与电能表紧固孔位置相对应的紧固螺栓。

[0006] 优选的,所述计量箱主体上铰接安装有第一箱盖、第二箱盖以及第三箱盖,且第一箱盖、第二箱盖以及第三箱盖分别与电能表安装室、电源输入模块安装室以及接线控制器安装室位置相对应,所述第一箱盖上卡接固定有第一可视窗,且第一可视窗与定位框架的凹槽位置相对应,所述第二箱盖上卡接有第二可视窗,所述第三箱盖上铰接固定有第三可视窗,且第三可视窗也与定位框架的凹槽位置相对应。

[0007] 优选的,所述电能表安装室和接线控制器安装室之间开设有相通的穿线孔,且穿线孔位于定位框架的凹槽下方,所述电源输入模块安装室与电能表安装室以及接线控制器安装室均相通,且电源输入模块安装室内螺丝安装有主配电板安装架以及第一控制器安装架,所述接线控制器安装室内安装有第二控制器安装架。

[0008] 优选的,所述定位框架的凹槽处分别卡合有翻盖,且翻盖上端通过插杆结构与定

位框架转动连接,并且翻盖上卡接固定有与第一可视窗位置相对应的翻盖可视窗,所述定位框架的深度大于电能表安装室的深度,且定位框架的尺寸小于电能表安装室的尺寸。

[0009] 优选的,所述电能表安装室内通过螺纹结构固定有T型结构的定位柱,且定位柱位于定位框架的凹槽中部位置。

[0010] 优选的,所述电能表安装板的中部上端位置纵向开设有T型结构的限位孔,且限位孔下端开口与定位柱的大尺径一端相对应,并且限位孔上端与定位柱小尺径一端相对应,所述限位孔的深度大于限位座的高度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该三相多表位计量箱使电能表具有独立安装位,并能够快速进行电能表的安装处理,有效提高计量箱安装以及检修的效率。该三相多表位计量箱通过工字形结构的电能表安装板对电能表进行固定,电能表安装板与电能表先通过螺丝固定,再通过电能表安装板与定位框架的固定来实现电能表的安装定位,减少了固定过程中螺栓的使用,让安装更加快捷。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种三相多表位计量箱结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种三相多表位计量箱的电能表安装板结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种三相多表位计量箱的定位框架俯视图。

[0015] 图中:1、计量箱主体;2、主箱体;201、电源输入模块安装室;2011、主配电板安装架;2012、第一控制器安装架;202、电能表安装室;2021、定位框架;2022、翻盖;2023、翻盖可视窗;2024、电能表安装板;2025、定位柱;2026、限位座;2027、紧固螺栓;2028、电能表连接孔;2029、限位孔;20210、电能表紧固孔;20211、卡槽;20212、穿线孔;203、接线控制器安装室;2031、第二控制器安装架;3、第一箱盖;301、第一可视窗;4、第二箱盖;401、第二可视窗;5、第三箱盖;501、第三可视窗。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种三相多表位计量箱,包括计量箱主体1,计量箱主体1上设有主箱体2,且主箱体2内设有电源输入模块安装室201、电能表安装室202以及接线控制器安装室203,计量箱主体1上铰接安装有第一箱盖3、第二箱盖4以及第三箱盖5,且第一箱盖3、第二箱盖4以及第三箱盖5分别与电能表安装室202、电源输入模块安装室201以及接线控制器安装室203位置相对应,第一箱盖3上卡接固定有第一可视窗301,且第一可视窗301与定位框架2021的凹槽位置相对应,第二箱盖4上卡接有第二可视窗401,第三箱盖5上铰接固定有第三可视窗501,且第三可视窗501也与定位框架2021的凹槽位置相对应,此结构使计量箱主体1的各个区域能够分别进行盖设固定处理,第三可视窗501可以分别锁紧固定,以便对所需位置的电能表进行控制处理,电能表安装室202和接线控制器安装室203之间开设有相通的穿线孔20212,且穿线孔20212位于定位框架2021的凹

槽下方,电源输入模块安装室201与电能表安装室202以及接线控制器安装室203均相通,且电源输入模块安装室201内螺丝安装有主配电板安装架2011以及第一控制器安装架2012,接线控制器安装室203内安装有第二控制器安装架2031,此结构使控制器能够通过第一控制器安装架2012和第二控制器安装架2031分别安装在电源输入模块安装室201以及接线控制器安装室203内,电能表安装室202内设有定位框架2021,且定位框架2021内间隔设有下端开口的凹槽结构,定位框架2021的凹槽两侧还分别开设有卡槽20211,且位置相对应的卡槽20211之间卡合有电能表安装板2024,定位框架2021的凹槽处分别卡合有翻盖2022,且翻盖2022上端通过插杆结构与定位框架2021转动连接,并且翻盖2022上卡接固定有与第一可视窗301位置相对应的翻盖可视窗2023,定位框架2021的深度大于电能表安装室202的深度,且定位框架2021的尺寸小于电能表安装室202的尺寸,此结构使电能表安装室202与定位框架2021之间的孔隙能够用于加固结构的固定以及线束的走线处理,定位框架2021的深度大于电能表安装室202的深度,可以方便翻盖2022的打开处理,以便电能表的分别安装处理,电能表安装板2024为工字形结构,且电能表安装板2024的上端两侧以及下端两侧分别对称开设有电能表连接孔2028以及电能表紧固孔20210,电能表先通过电能表连接孔2028与电能表安装板2024连接,使电能表安装板2024卡入卡槽20211内后,电能表能够相对定位框架2021固定,实现电能表的定位后,再固定紧固螺栓2027,可实现电能表的快速紧固处理,电能表安装室202内通过螺纹结构固定有T型结构的定位柱2025,且定位柱2025位于定位框架2021的凹槽中部位置,此结构使定位柱2025与紧固螺栓2027构成三角结构,以便电能表通过电能表安装板2024与定位框架2021的配合进行安装固定处理,提高安装稳定性的同时,减少螺栓的使用,定位框架2021的凹槽外侧对称设有限位座2026,且限位座2026内贯穿有与电能表紧固孔20210位置相对应的紧固螺栓2027,电能表安装板2024的中部上端位置纵向开设有T型结构的限位孔2029,且限位孔2029下端开口与定位柱2025的大尺径一端相对应,并且限位孔2029上端与定位柱2025小尺径一端相对应,限位孔2029的深度大于限位座2026的高度,此结构在电能表安装板2024放入定位框架2021的凹槽内后,定位柱2025能够穿过限位孔2029,电能表安装板2024向下活动卡入卡槽20211内时,电能表安装板2024可通过限位孔2029与定位柱2025的限位配合进行移动。

[0018] 工作原理:在使用该三相多表位计量箱时,首先将电能表安装板2024放置到电能表背部,通过电能表连接孔2028对电能表安装板2024与电能表进行螺丝固定,再将电能表安装板2024放入定位框架2021的凹槽内,让限位孔2029卡入定位柱2025内,向下移动电能表安装板2024,使电能表安装板2024插入卡槽20211内,电能表落到限位座2026上后,电能表安装板2024移动到位,再将紧固螺栓2027贯穿到限位座2026上,接着转动紧固螺栓2027,使紧固螺栓2027拧紧到电能表紧固孔20210内,实现电能表安装板2024的紧固,此时完成电能表的快速安装固定处理,电源输入模块安装室201内的主配电板和控制器分别螺丝固定在主配电板安装架2011以及第一控制器安装架2012上,接线控制器安装室203内的控制器安装在第二控制器安装架2031上,通过穿线孔20212对接线控制器安装室203与电能表安装室202之间的线束进行贯穿处理,接线完毕后,将翻盖2022盖到电能表外部,再将第一箱盖3盖到电能表安装室202上,第一可视窗301和翻盖可视窗2023用于电能表上数据的查看,第二箱盖4盖在电源输入模块安装室201上,第二可视窗401用于主配电板上数据的查看,第三箱盖5盖在接线控制器安装室203上,通过第三可视窗501查看控制器开关情况,并可单独打

开第三可视窗501进行开关控制处理,最后将计量箱主体1的主箱体2安装到合适位置即可,从而完成一系列工作。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

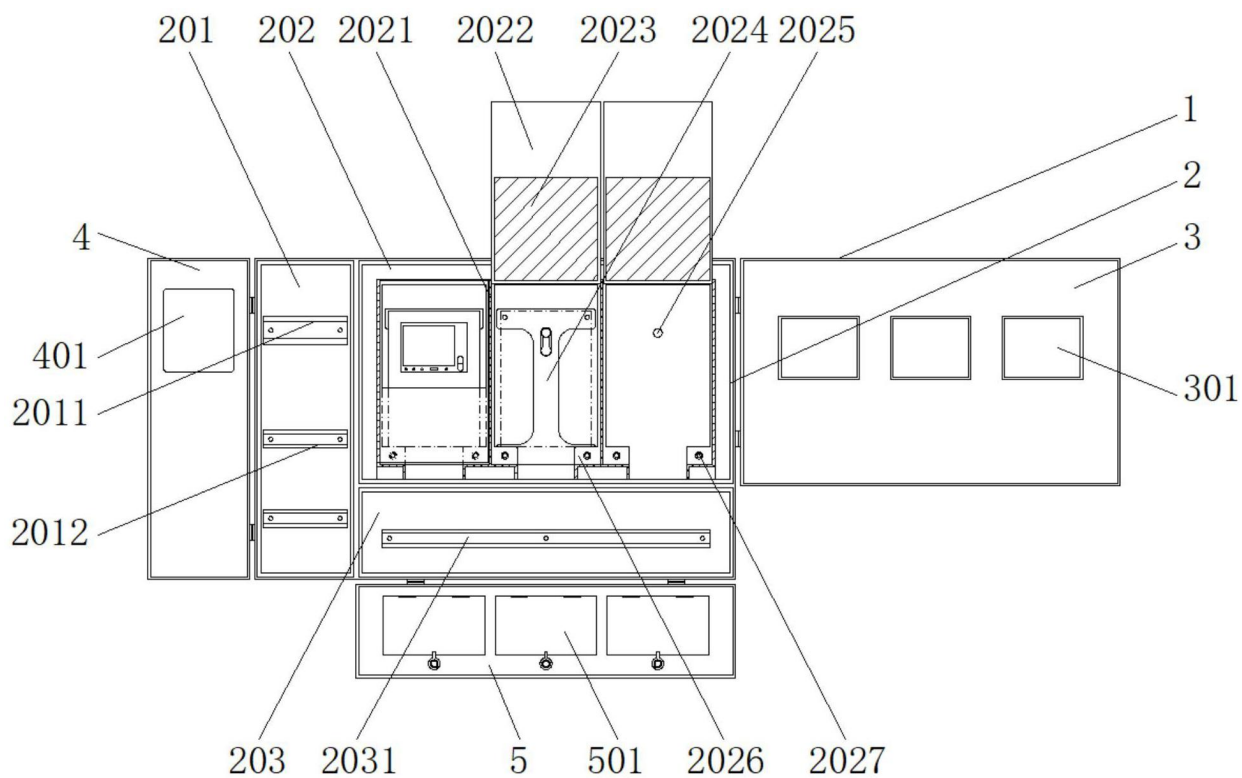


图1

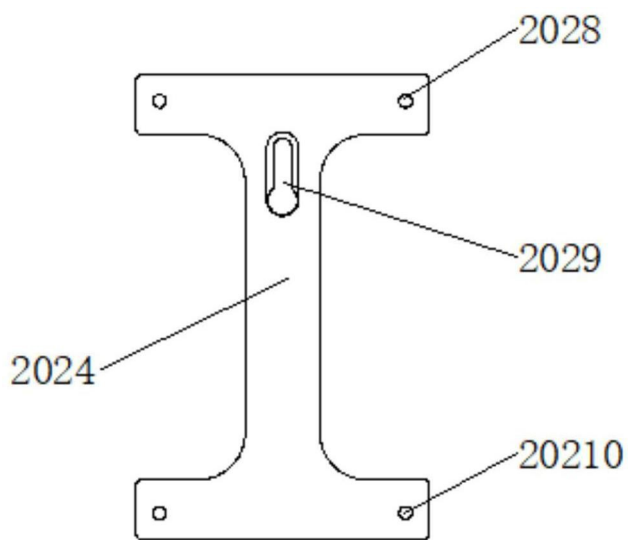


图2

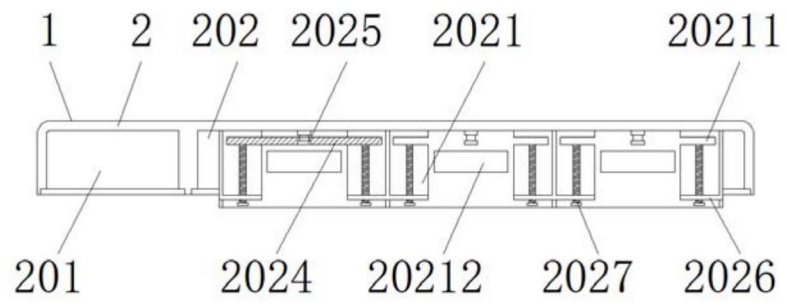


图3