(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112490750 B
(45)授权公告日 2022.04.22

(21)申请号 202011477348.1

(22)申请日 2020.12.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112490750 A

(43)申请公布日 2021.03.12

(73)专利权人 山东睿康电气设备有限公司
地址 253000 山东省德州市庆云县常家镇前王村118号

(72)发明人 王学武 郭丰金

(51)Int.Cl.
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/447(2006.01)
H02G 3/02(2006.01)
G01R 11/04(2006.01)

审查员 徐金环

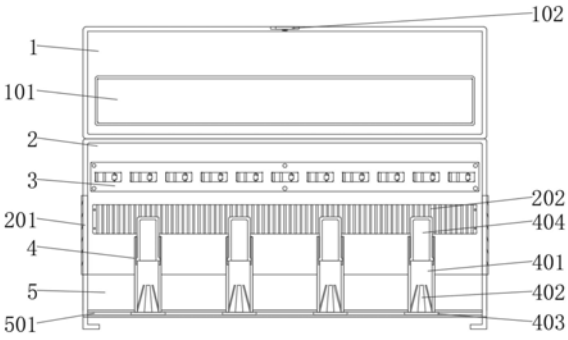
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩

(57)摘要

本发明公开了电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩，包括防尘盖、防护罩和端子螺孔护板，所述端子螺孔护板的内部通过滑轨活动安装有两组保护组件，所述端子螺孔护板的顶部固定安装有防护罩，所述防护罩的内壁通过螺栓安装有束线组件，所述防护罩的正面通过合页安装有防尘盖，所述端子螺孔护板的正面通过合页安装有连接盖。本发明通过在端子螺孔护板的内部安装有滑轨，通过滑轨与底盘配合可便于调节防护套的保护位置，使其在对表位接插件进行单项保护时，可根据表位接插件的位置进行精确定位进行防护，增加了装置的可调节性，扩大了装置的使用范围，同时也提高了装置的防护效果。



CN 112490750 B

1.电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩,包括防尘盖(1)、防护罩(2)和端子螺孔护板(5),其特征在于:所述端子螺孔护板(5)的内部安装有滑轨(501),所述端子螺孔护板(5)的内部通过滑轨(501)活动安装有两组保护组件(4),所述保护组件(4)内安装有防护套(401),所述防护套(401)的顶部通过滑槽安装有防尘帽(404),所述端子螺孔护板(5)的顶部固定安装有防护罩(2),所述防护罩(2)的内壁通过螺栓安装有束线组件(3),所述束线组件(3)内安装有安装板(301),所述安装板(301)的正面等距安装有束线套(302),所述安装板(301)的正面等距安装有卡扣(303),且束线套(302)与卡扣(303)卡接,所述防护罩(2)的正面通过合页安装有防尘盖(1),所述端子螺孔护板(5)的正面通过合页安装有连接盖(6),所述防尘盖(1)的正面安装有检修窗(101),且防尘盖(1)的正面底部设有安装槽(102),所述防护罩(2)的两侧安装有散热窗(201),且防护罩(2)的内部背面安装有散热板(202),所述防护套(401)的内部安装有卡件(402),且防护套(401)的底部安装有底盘(403),所述端子螺孔护板(5)的正面等距安装有接线孔(502),接线孔(502)的正面一侧安装有防护盖(503),所述连接盖(6)的正面顶部安装有螺纹端(601),螺纹端(601)的正面通过螺纹结构安装有贯穿的锁紧旋钮(602)。

电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩

技术领域

[0001] 本发明涉及电能计量箱技术领域，具体为电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩。

背景技术

[0002] 近几年随着国家电网电能表升级改造安装，计量箱会出现备用表位。备用表位接插件铜柱裸露，传统的处理方式是直接裸露，容易发生触电危险，造成安全隐患，为加强低压计量箱施工质量管控和隐患治理，接插件的绝缘处理是至关重要的，为了有效的预防此类安全事件的发生，因而需要电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩对裸露的表位接插件铜柱进行保护。

[0003] 现有的电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩存在的缺陷是：

[0004] 1、现有的电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩不便于调节保护位置，使其在对表位接插件进行单项保护时，无法根据表位接插件的位置进行精确定位防护，降低了防护效果，同时也局限了装置的使用范围，降低了装置的实用性；

[0005] 2、现有的电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩不便于对线缆进行束线，使其连接线缆容易发生缠绕，影响工作人员后期的接线效率，同时也容易出现短路的安全事故，为此我们提出电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩来解决现有的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩，包括防尘盖、防护罩和端子螺孔护板，所述端子螺孔护板的内部安装有滑轨，所述端子螺孔护板的内部通过滑轨活动安装有两组保护组件，所述保护组件内安装有防护套，所述防护套的顶部通过滑槽安装有防尘帽，所述端子螺孔护板的顶部固定安装有防护罩，所述防护罩的内壁通过螺栓安装有束线组件，所述束线组件内安装有安装板，所述安装板的正面等距安装有束线套，所述安装板的正面等距安装有卡扣，且束线套与卡扣卡接，所述防护罩的正面通过合页安装有防尘盖，所述端子螺孔护板的正面通过合页安装有连接盖。

[0008] 优选的，所述防尘盖的正面安装有检修窗，且防尘盖的正面底部设有安装槽。

[0009] 优选的，所述防护罩的两侧安装有散热窗，且防护罩的内部背面安装有散热板。

[0010] 优选的，所述防护套的内部安装有卡件，且防护套的底部安装有底盘。

[0011] 优选的，所述端子螺孔护板的正面等距安装有接线孔，接线孔的正面一侧安装有防护盖。

[0012] 优选的，所述连接盖的正面顶部安装有螺纹端，螺纹端的正面通过螺纹结构安装有贯穿的锁紧旋钮。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1、本发明通过在端子螺孔护板的内部安装有滑轨，通过滑轨与底盘配合可便于调节防护套的保护位置，使其在对表位接插件进行单项保护时，可根据表位接插件的位置进行精确定位进行防护，增加了装置的可调节性，扩大了装置的使用范围，同时也提高了装置的防护效果。

[0015] 2、本发明通过在防护罩的内壁安装有束线组件，通过束线组件可便于对连接线进行束线，便于进行分类进行束线，防止连接线发生缠绕，有效解决了连接线缠绕出现短路的问题，提高了装置的安全性，同时也便于工作人员后期连接导线，提高了工作人员后期的接线效率。

[0016] 3、本发明通过在端子螺孔护板的内部安装有两组保护组件，通过保护组件可对接线柱和接插件铜柱进行绝缘保护，对于裸露的接线柱和接插件铜柱可起到防触电等作用，不仅提高了安全性，管理性，能够大大的减少作业人员和非作业人员发生触电的情况，提高工作人员的生命安全，能减少电量的流失，便于工作人员进行管理。

[0017] 4、本发明通过在防护套的顶部通过滑槽安装有防尘帽，通过防护套和防尘帽可对于裸露的接线柱和接插件铜柱可起到防触电的作用，同时防护套内部的滑槽可便于调节防尘帽的高度，使其可根据接线柱和接插件铜柱的长度进行调节，增加了装置的可调节性，提高了装置的适应性。

[0018] 5、本发明通过在接线孔502的正面一侧安装有防护盖503，通过防护盖503可密封接线孔502，使其接线孔502在不使用时可进行密封，有效防止灰尘从接线孔502进入装置内部，增加装置的防尘性，避免灰尘进入装置内部破坏内部装置，从而提高了装置的防护性。

附图说明

[0019] 图1为本发明的剖面结构示意图；

[0020] 图2为本发明的正面内部结构示意图；

[0021] 图3为本发明的正面结构示意图；

[0022] 图4为本发明的束线组件局部结构示意图。

[0023] 图中：1、防尘盖；101、检修窗；102、安装槽；2、防护罩；201、散热窗；202、散热板；3、束线组件；301、安装板；302、束线套；303、卡扣；4、保护组件；401、防护套；402、卡件；403、底盘；404、防尘帽；5、端子螺孔护板；501、滑轨；502、接线孔；503、防护盖；6、连接盖；601、螺纹端；602、锁紧旋钮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中，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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。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。

[0026] 在本发明的描述中，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，或一体地连接；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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-4，本发明提供的一种实施例：一电能计量箱备用表位接插件绝缘保护罩，包括防尘盖1、防护罩2和端子螺孔护板5，端子螺孔护板5的内部安装有滑轨501，端子螺孔护板5可有效防护端子螺孔，防止灰尘进入内部，对于裸露的接线柱和接插件铜柱可起到防触电等作用，且端子螺孔护板5的底部设有扣槽卡口，安装简单，装卸方便，操作简单快捷，通过滑轨501与底盘403配合可便于调节防护套401的保护位置，使其在对表位接插件进行单项保护时，可根据表位接插件的位置进行精确定位进行防护，增加了装置的可调节性，扩大了装置的使用范围，同时也提高了装置的防护效果，端子螺孔护板5的内部通过滑轨501活动安装有两组保护组件4，通过保护组件4可对接线柱和接插件铜柱进行绝缘保护，对于裸露的接线柱和接插件铜柱可起到防触电等作用，不仅提高了安全性，管理性，能够大大的减少作业人员和非作业人员发生触电的情况，提高工作人员的生命安全，能减少电量的流失，便于工作人员进行管理，保护组件4内安装有防护套401，防护套401的顶部通过滑槽安装有防尘帽404，通过防护套401和防尘帽404可对于裸露的接线柱和接插件铜柱可起到防触电等作用，同时防护套401内部的滑槽可便于调节防尘帽404的高度，使其可根据接线柱和接插件铜柱的长度进行调节，增加了装置的可调节性，提高了装置的适应性，端子螺孔护板5的顶部固定安装有防护罩2，防护罩2采用绝缘、阻燃、耐高温的聚碳酸酯材料或阻燃ABS树脂注塑成型，可重复使用，有效降低成本，防护罩2的内壁通过螺栓安装有束线组件3，通过束线组件3可便于对连接线进行束线，便于进行分类进行束线，防止连接线发生缠绕，有效解决了连接线缠绕出现短路的问题，提高了装置的安全性，同时也便于工作人员后期连接导线，提高了工作人员后期的接线效率，束线组件3内安装有安装板301，通过安装板301与螺栓配合便于固定在防护罩2的内部，便于装置进行拆装，方便工作人员根据实际情况进行拆装，安装板301的正面等距安装有束线套302，安装板301的正面等距安装有卡扣303，且束线套302与卡扣303卡接，通过束线套302与卡扣303配合可对线缆进行卡接束线，便于工作人员进行分类束线，防护罩2的正面通过合页安装有防尘盖1，端子螺孔护板5的正面通过合页安装有连接盖6，防尘盖1可与连接盖6配合可使装置形成一个密闭的整体，整体关合严密，外观美观。

[0028] 进一步，防尘盖1的正面安装有检修窗101，通过检修窗101可便于工作人员查看装置内部防护情况，便于工作人员进行检修，且防尘盖1的正面底部设有安装槽102，安装槽102可为螺纹端601提供安装位置，且安装槽102的内部设有螺孔，可为锁紧旋钮602提供连接位置。

[0029] 进一步，防护罩2的两侧安装有散热窗201，散热窗201可增加装置的散热结构，提高了装置的散热性，且防护罩2的内部背面安装有散热板202，通过散热板202可增加装置的散热面积，提高了装置的散热效果。

[0030] 进一步，防护套401的内部安装有卡件402，卡件402采用的是收缩材料，可对接线

柱进行夹持固定，自然的将接线端子整体罩紧，且防护套401的底部安装有底盘403，底盘403可与滑轨501配合便于调节防护套401的保护位置，使其在对表位接插件进行单项保护时，可根据表位接插件的位置进行精确定位进行防护。

[0031] 进一步，端子螺孔护板5的正面等距安装有接线孔502，接线孔502可便于后期接线时进行穿引线缆，方便工作人员进行接线，接线孔502的正面一侧安装有防护盖503，通过防护盖503可密封接线孔502，使其接线孔502在不使用时可进行密封，有效防止灰尘从接线孔502进入装置内部，增加装置的防尘性，避免灰尘进入装置内部破坏内部装置，从而提高了装置的防护性。

[0032] 进一步，连接盖6的正面顶部安装有螺纹端601，螺纹端601可为锁紧旋钮602提供安装位置，便于锁紧旋钮602进行螺纹安装，螺纹端601的正面通过螺纹结构安装有贯穿的锁紧旋钮602，通过旋拧锁紧旋钮602至与安装槽102内部螺孔连接，从而可有效的固定防尘盖1和连接盖6，使其整体关合严密，增加装置的防盗性。

[0033] 工作原理：在使用装置时，通过端子螺孔护板5的底部设有扣槽卡口，快速的安装装置，通过滑轨501与底盘403配合可便于调节防护套401的保护位置，可根据表位接插件的位置进行精确定位进行防护，通过束线组件3可便于对连接线进行束线，便于进行分类进行束线，防止连接线发生缠绕，有效解决了连接线缠绕出现短路的问题，提高了装置的安全性，通过旋拧锁紧旋钮602至与安装槽102内部螺孔连接，从而可有效的固定防尘盖1和连接盖6，使其整体关合严密，增加装置的防盗性。

[0034] 本发明未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

[0035] 最后所要说明的是：以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改和等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

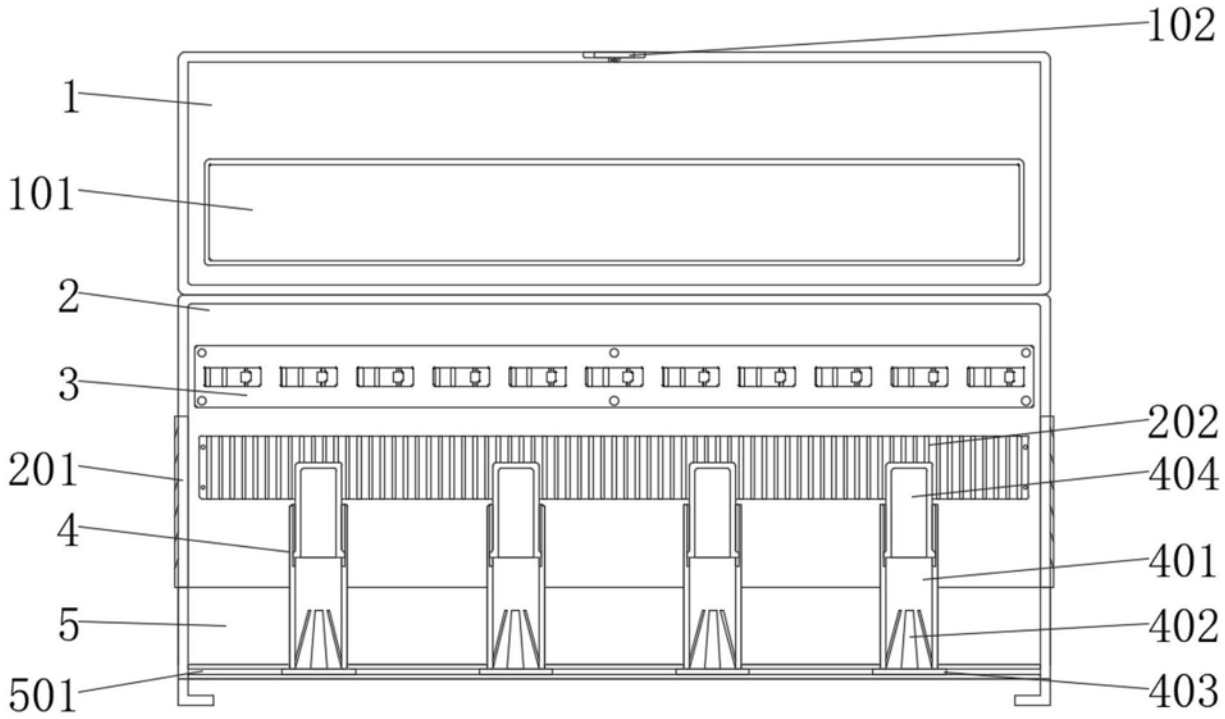

102
1
101
2
3
202
201
404
4
401
5
402
501
403

图1

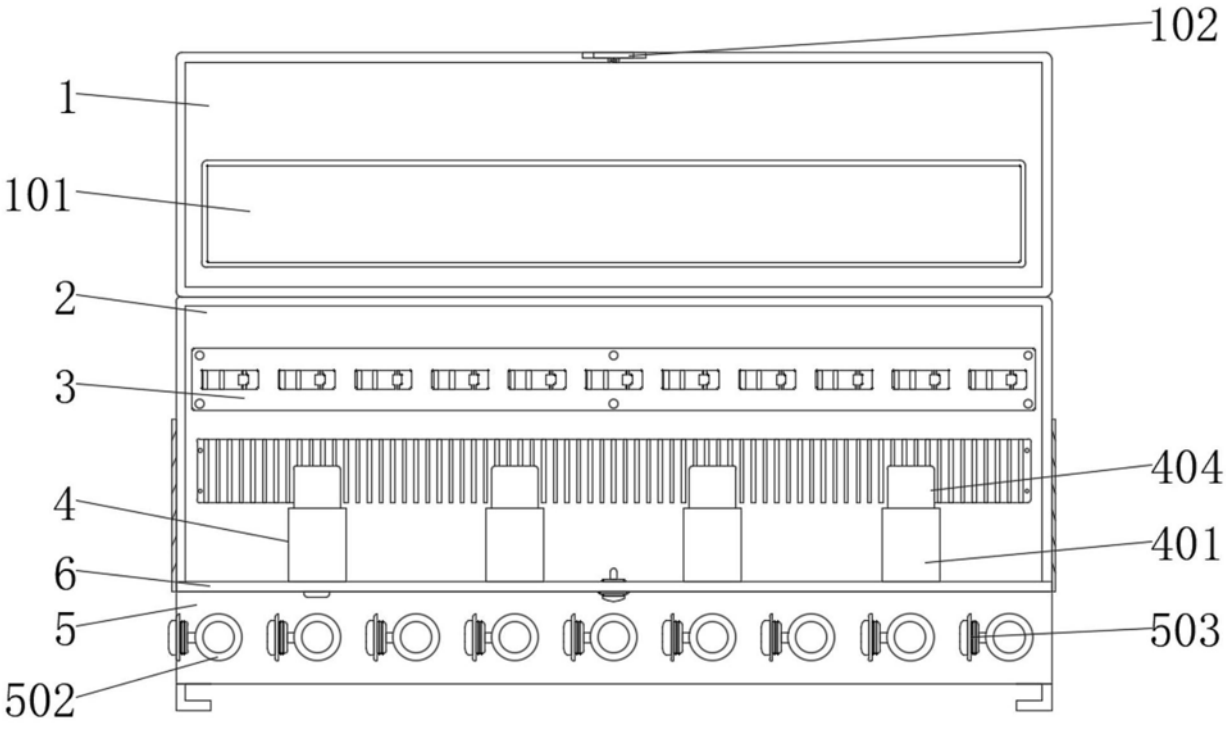

102
1
101
2
3
404
4
401
6
5
503
502

图2

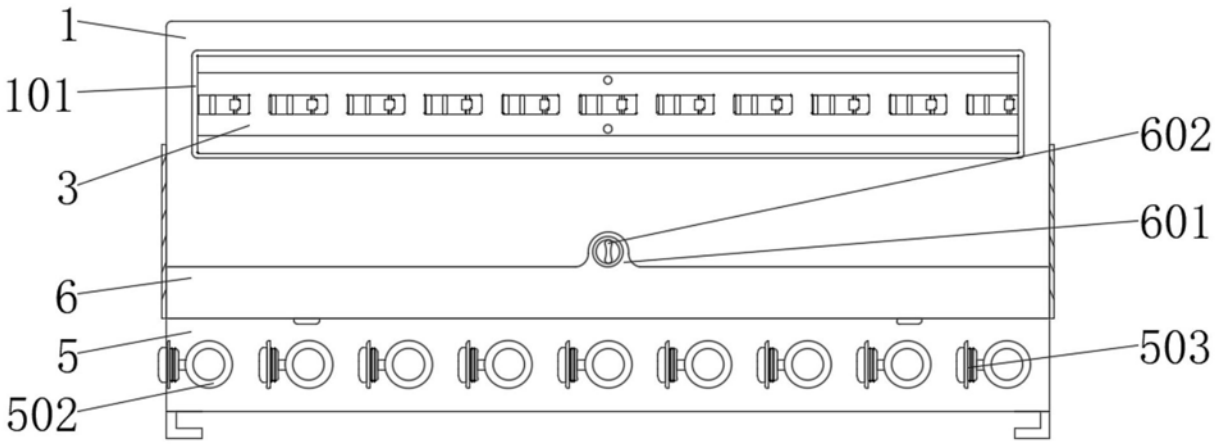


图3

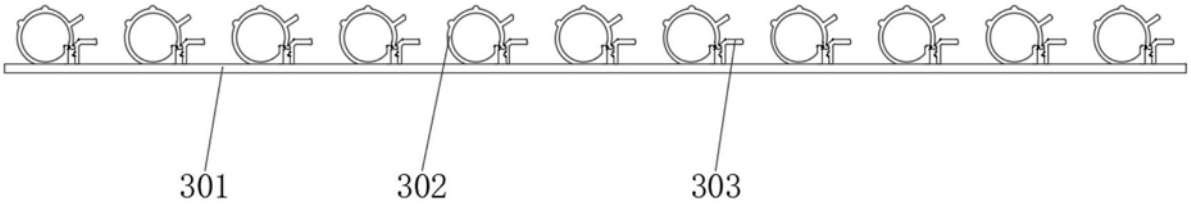


图4