(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 212182955 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020762603.6

(22)申请日 2020.05.09

(73)专利权人 河南中烟工业有限责任公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区榆林南路16号

(72)发明人 杜战奎 常勇军 张慧娟 刘少波 贺建伟 王丰田 陈溟涪 李利 何志峰

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司 11252
代理人 曾晨 王立民

(51)Int.Cl.
H02G 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

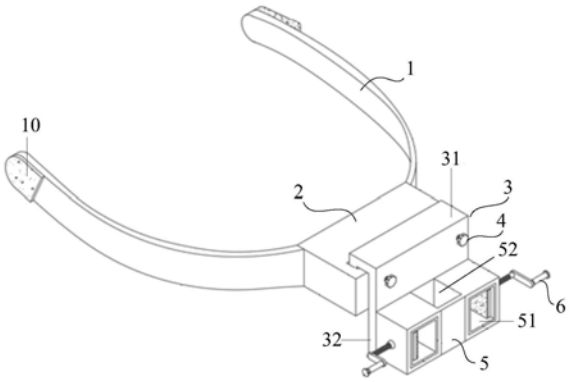
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力检修辅助固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力检修辅助固定装置，包括定位机构、连接机构和固定机构；定位机构包括定位带和定位块，定位块安装在定位带上；连接机构包括连接件和安装件，连接件包括连接部和安装部；固定机构包括固定主体和固定组件，固定主体上设置有至少一个固定槽，固定槽的内壁的表面上设有第一绝缘层，固定组件包括挤压板和挤压件，挤压板位于固定槽内。本公开的电力检修辅助固定装置的固定机构可将带电电线的接头压紧在挤压板和固定槽的内壁之间，从而不需要对带电电线的接头密封即可实现带电电线的固定，有效提高了电力检修的工作效率和安全性。



CN 212182955 U

1.一种电力检修辅助固定装置,其特征在于,包括定位机构、连接机构和固定机构;其中,

所述定位机构包括定位带和定位块,所述定位带被设置为用于将所述电力检修辅助固定装置穿戴在检修人员躯干上,所述定位块安装在所述定位带上;

所述连接机构包括连接件和安装件,所述连接件包括连接部和安装部,所述安装件被设置为用于将所述连接部安装在所述定位块上;

所述固定机构包括固定主体和固定组件,所述固定主体上设置有至少一个固定槽,所述固定槽的内壁的表面上设有第一绝缘层,所述固定组件包括挤压板和挤压件,所述挤压板位于所述固定槽内,所述挤压件被设置为用于驱动所述挤压板朝向所述固定槽的内壁方向移动,以将带电电线的接头压紧在所述挤压板和所述固定槽的内壁之间。

2.根据权利要求1所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述定位带包括第一弹性带和第二弹性带,所述第一弹性带和所述第二弹性带均与所述定位块固定连接。

3.根据权利要求2所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述第一弹性带和所述第二弹性带上均设有魔术贴。

4.根据权利要求1所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述定位块上设有定位槽;

所述连接部与所述定位槽滑动配合。

5.根据权利要求4所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述连接部具有U形板结构,所述连接部的一侧壁与所述定位槽滑动配合,所述安装件被设置为用于将所述连接部的另一侧壁安装在所述定位块上,所述安装部自所述连接部的另一侧壁向外延伸。

6.根据权利要求5所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述连接部的另一侧壁上设有沿着所述定位槽的高度方向延伸的腰形孔,所述安装件与所述腰形孔滑动配合。

7.根据权利要求1所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述固定主体上还设有储物槽。

8.根据权利要求1所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述挤压板面对所述固定槽的内壁的表面上设有第二绝缘层。

9.根据权利要求1至8中任一项所述的电力检修辅助固定装置,其特征在于,所述固定槽上设有螺纹孔,所述挤压件为与所述螺纹孔螺纹配合的旋转杆,且所述挤压件与所述挤压板固定连接。

一种电力检修辅助固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力检修辅助技术领域，更具体地，涉及一种电力检修辅助固定装置。

背景技术

[0002] 电力检修过程中常常需要对带电电线进行固定操作。为了避免漏电伤及检修人员，在对带电电线进行固定操作之前，检修人员需要先戴着绝缘手套，使用绝缘胶带对带电电线的接头进行密封，接着再将密封的电线通过扎带等固定件固定起来。但是这种固定方式不但工作效率低，而且在对带电电线的接头密封过程中存在着触电风险，极大的影响着检修人员的人身安全。

[0003] 因此，如何提供一种可有效提高工作效率和安全性的固定装置成为本领域亟需解决的技术难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是提供一种可有效提高工作效率和安全性的电力检修辅助固定装置的新技术方案。

[0005] 根据本实用新型的第一方面，提供了一种电力检修辅助固定装置。

[0006] 该电力检修辅助固定装置包括定位机构、连接机构和固定机构；其中，所述定位机构包括定位带和定位块，所述定位带被设置为用于将所述电力检修辅助固定装置穿戴在检修人员躯干上，所述定位块安装在所述定位带上；

[0007] 所述连接机构包括连接件和安装件，所述连接件包括连接部和安装部，所述安装件被设置为用于将所述连接部安装在所述定位块上；

[0008] 所述固定机构包括固定主体和固定组件，所述固定主体上设置有至少一个固定槽，所述固定槽的内壁的表面上设有第一绝缘层，所述固定组件包括挤压板和挤压件，所述挤压板位于所述固定槽内，所述挤压件被设置为用于驱动所述挤压板朝向所述固定槽的内壁方向移动，以将带电电线的接头压紧在所述挤压板和所述固定槽的内壁之间。

[0009] 可选的，所述定位带包括第一弹性带和第二弹性带，所述第一弹性带和所述第二弹性带均与所述定位块固定连接。

[0010] 可选的，所述第一弹性带和所述第二弹性带上均设有魔术贴。

[0011] 可选的，所述定位块上设有定位槽；

[0012] 所述连接部与所述定位槽滑动配合。

[0013] 可选的，所述连接部具有U形板结构，所述连接部的一侧壁与所述定位槽滑动配合，所述安装件被设置为用于将所述连接部的另一侧壁安装在所述定位块上，所述安装部自所述连接部的另一侧壁向外延伸。

[0014] 可选的，所述连接部的另一侧壁上设有沿着所述定位槽的高度方向延伸的腰形孔，所述安装件与所述腰形孔滑动配合。

[0015] 可选的，所述固定主体上还设有储物槽。

[0016] 可选的，所述挤压板面对所述固定槽的内壁的表面上设有第二绝缘层。

[0017] 可选的，所述固定槽上设有螺纹孔，所述挤压件为与所述螺纹孔螺纹配合的旋转杆，且所述挤压件与所述挤压板固定连接。

[0018] 本公开的电力检修辅助固定装置的固定机构可将带电电线的接头压紧在挤压板和固定槽的内壁之间，从而不需要对带电电线的接头密封即可实现带电电线的固定，有效提高了电力检修的工作效率和安全性。

[0019] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述，本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0020] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例，并且连同其说明一起用于解释本实用新型的原理。

[0021] 图1为本公开的电力检修辅助固定装置实施例的结构示意图。

[0022] 图2为本公开的电力检修辅助固定装置实施例的局部剖示图。

[0023] 图3为本公开的电力检修辅助固定装置实施例的局部示意图。

[0024] 图中标示如下：

[0025] 定位带-1，魔术贴-10，定位块-2，定位槽-20，连接件-3，连接部-31，安装部-32，安装件-4，固定主体-5，固定槽-51，第一绝缘层-510，储物槽-52，固定组件-6，挤压板-61，第二绝缘层-610，挤压件-62。

具体实施方式

[0026] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0027] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0028] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0029] 在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0030] 如图1至图3所示，本公开的电力检修辅助固定装置包括定位机构、连接机构和固定机构。

[0031] 定位机构包括定位带1和定位块2。定位带1可用于将电力检修辅助固定装置穿戴在检修人员躯干上。定位带1可例如为绑带或弹力带等。通过定位带1可方便地将电力检修辅助固定装置固定在检修人员的身上，从而提高电力检修辅助固定装置使用的便利性。定位块2安装在定位带1上。定位块2可通过定位销或嵌固等方式安装在定位带1上。

[0032] 连接机构包括连接件3和安装件4。连接件3包括连接部31和安装部32。安装件4可用于将连接部31安装在定位块2上。连接件3的作用为将定位机构和固定机构连接在一起。

连接件3的形状和结构可根据实际需求灵活选择，例如，连接件3具有板状结构或球状结构等。安装件4可例如为螺栓或卡扣等。

[0033] 固定机构包括固定主体5和固定组件6。固定主体5上设置有至少一个固定槽51。固定槽51的内壁的表面上设有第一绝缘层510。第一绝缘层510由橡胶等绝缘材料制成。具体实施时，固定主体5可由塑料等绝缘材料制成。固定槽51的数量可根据实际需求灵活设置，本公开对此不作进一步的限定。

[0034] 固定组件6包括挤压板61和挤压件62。挤压板61位于固定槽51内。通常，挤压板61可与固定槽51滑动配合。挤压板61的可由塑料等绝缘材料制成。挤压件62可用于驱动挤压板61朝向固定槽51的内壁方向移动，以将带电电线的接头压紧在挤压板61和固定槽51的内壁之间。挤压件62可例如为手动式的摇杆，或者为自动式的电机或气缸等。

[0035] 通常，每个固定槽51均设置有对应的固定组件6，以更有效地将带电电线的接头固定在不同的固定槽51内。

[0036] 本公开的电力检修辅助固定装置在使用时，先通过定位带1将电力检修辅助固定装置穿戴在检修人员躯干上，接着可将带电电线的接头通过挤压板61和固定槽51的配合固定在固定主体5内，从而方便地检修电力线路。

[0037] 本公开的电力检修辅助固定装置的固定机构可将带电电线的接头压紧在挤压板61和固定槽51的内壁之间，从而不需要对带电电线的接头密封即可实现带电电线的固定，有效提高了电力检修的工作效率和安全性。

[0038] 在本公开的电力检修辅助固定装置的一种实施方式中，定位带1包括第一弹性带和第二弹性带。第一弹性带和第二弹性带均与定位块2固定连接。上述固定连接可通过卡扣或螺栓连接等方式实现。第一弹性带和第二弹性带具有弹性，从而可更好地适应不同检修人员的需求。

[0039] 进一步的，为了提高电力检修辅助固定装置使用的便利性，第一弹性带和第二弹性带上均设有魔术贴10。通过魔术贴10可方便地将电力检修辅助固定装置穿戴在检修人员身上，并方便地将电力检具辅助固定装置自检修人员身上解除。

[0040] 在本公开的电力检修辅助固定装置的一种实施方式中，定位块2上设有定位槽20。连接部31与定位槽20滑动配合。连接部31与定位块2的这种配合方式可提高定位块2和连接件3组装的方便性。

[0041] 进一步的，连接部31具有U形板结构。连接部31的一侧壁与定位槽20滑动配合。安装件4可用于将连接部31的另一侧壁安装在定位块2上。连接部31的底壁可与定位块2的表面相贴合，从而更可靠地将连接件3固定在定位块2上。安装部32自连接部31的另一侧壁向外延伸。具体实施时，安装部32可与连接部31的另一侧壁位于同一平面上，或者，安装部32可与连接部31的另一侧壁相垂直。

[0042] 进一步的，连接部31的另一侧壁上设有沿着定位槽20的高度方向延伸的腰形孔(图中未示出)，安装件4与腰形孔滑动配合。安装件4在腰形孔内的位置可随着连接部31相对于定位槽20的高度方向滑动而发生改变。通过在连接部31上设置腰形孔，可灵活地调整连接部31在定位块2上的位置，从而提高本公开的电力检修辅助固定装置使用的便利性。

[0043] 在本公开的电力检修辅助固定装置的一种实施方式中，固定主体5上还设有储物槽52。储物槽52可用于旋转电力检修工具。储物槽52的位置可根据实际需求灵活选择。例

如，当固定主体5上设置有两个固定槽51时，储物槽52可位于两个固定槽51之间。

[0044] 在本公开的电力检修辅助固定装置的一种实施方式中，挤压板61面对固定槽51的内壁的表面上设有第二绝缘层610。第二绝缘层610由橡胶等绝缘材料制成。第二绝缘层610的设置有利于将带电电线的接头压紧在第一绝缘层510和第二绝缘层610之间，从而提高电力检修辅助固定装置使用的安全性。

[0045] 在本公开的电力检修辅助固定装置的一种实施方式中，固定槽51上设有螺纹孔(图中未示出)。挤压件62为与螺纹孔螺纹配合的旋转杆，且挤压件62与挤压板61固定连接。挤压件62与挤压板61之间的固定连接可通过焊接或嵌合等方式实现。

[0046] 为了方便挤压件62的使用，挤压件62的端部还可设有用于旋转挤压件62的把手。

[0047] 此外，为了提高使用安全性，螺纹孔远离固定槽51的一侧还可设有密封堵头或密封盖。

[0048] 在本公开的电力检修辅助固定装置的一种实施方式中，固定机构还包括检测单元(图中未示出)和释放按钮(图中未示出)。检测单元可用于检测固定槽51内的电线。检测单元可例如为光电开关等。通过检测单元可检测到固定槽51内是否存在电线。

[0049] 挤压件62为直线电机，且挤压件62可用于在检测单元检测到固定槽51内存在电线时驱动挤压板61朝向固定槽51的内壁方向移动，以将带电电线的接头压紧在挤压板61和固定槽51的内壁之间。以及挤压件62可用于根据释放按钮的释放信号驱动挤压板61朝向远离固定槽51的内壁方向移动，以释放压紧在挤压板61和固定槽51的内壁之间的带电电线的接头。

[0050] 在该实施方式中，当检修人员将带电电线的接头伸入固定槽51中时，检测单元检测到固定槽51内的电线后，检测单元向挤压件62发出正向旋转的信号，挤压件62驱动挤压板61朝向固定槽51的内壁方向移动，从而将带电电线的接头压紧在挤压板61和固定槽51的内壁之间。当需要自固定槽51内取出带电电线的接头时，检修人员可按压释放按钮，释放按钮向挤压件62发出反向旋转的信号，挤压件62驱动挤压板61朝向远离固定槽51的内壁方向移动，从而释放压紧在挤压板61和固定槽51的内壁之间的带电电线的接头。

[0051] 虽然已经通过例子对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上例子仅是为了进行说明，而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

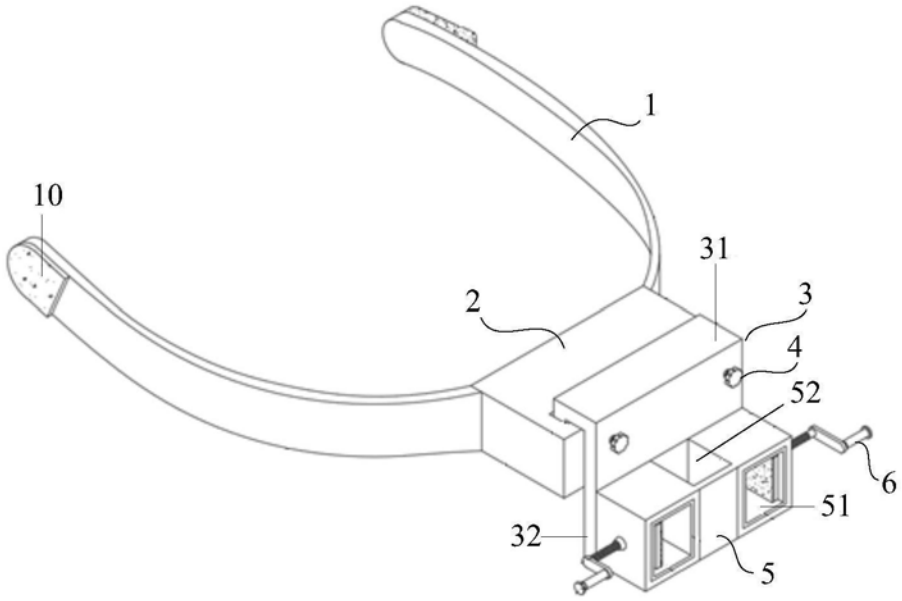


图1

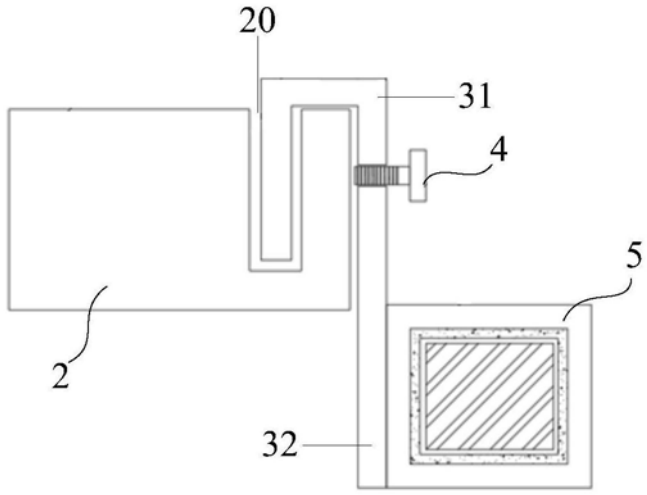


图2

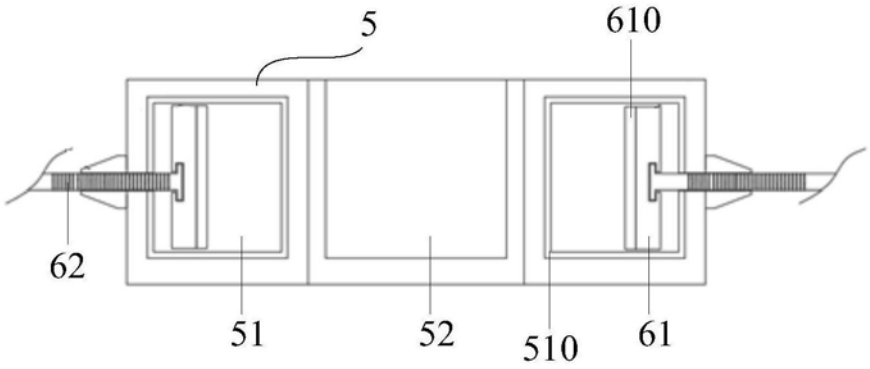


图3