(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218386425 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222241697.4

(22)申请日 2022.08.25

(73)专利权人 昆明亚恒科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市五华区学府路690号金鼎科技园18号平台内办公楼B408号

(72)发明人 杨天星 马瑞 刘雪峰 王惠敏 文捷 刘宏 王颖

(74)专利代理机构 云南恒于知行知识产权代理有限公司 53225
专利代理师 于镜

(51)Int.Cl.
H02G 1/02(2006.01)

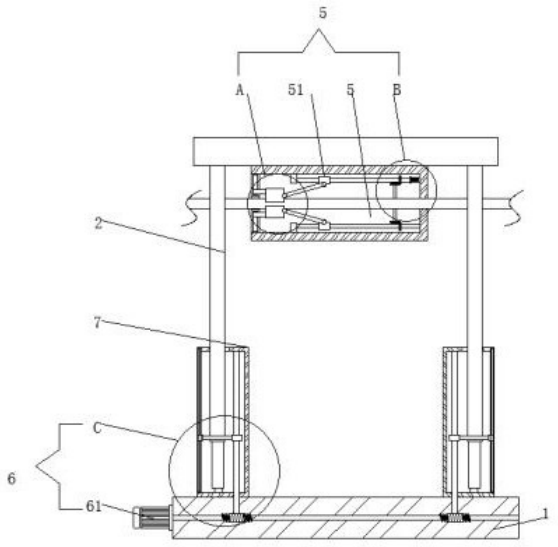
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种架空线路用巡检电动飞车

(57)摘要

本实用新型涉及架空线路技术领域，且公开了一种架空线路用巡检电动飞车，包括底板、支撑板、连接箱和电缆线，所述支撑板设置于底板上方，所述连接箱设置于两个支撑板之间，所述电缆线设置于连接箱内部，所述连接箱内部固定连接有限位机构，所述底板内部固定连接有调节机构，所述限位机构包括第一电机，所述第一电机固定连接于连接箱内壁右侧，所述第一电机左侧固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆表面转动连接有挡板，所述挡板顶部和连接箱正面上端固定连接。该架空线路用巡检电动飞车，通过设置限位机构，在限位机构运行下，能够在人在高空进行线路的巡检时，可以进行随时在某处进行停止，方便工作人员进行检修。



CN 218386425 U

1.一种架空线路用巡检电动飞车,包括底板(1)、支撑板(2)、连接箱(3)和电缆线(4),其特征在于:所述底板(1)顶部中心处固定连接有电动飞车(8),所述底板(1)顶部左右两侧均固定连接有安装板(7),所述支撑板(2)设置于底板(1)上方,所述连接箱(3)设置于两个支撑板(2)之间,所述电缆线(4)设置于连接箱(3)内部,所述连接箱(3)内部固定连接有限位机构(5),所述底板(1)内部固定连接有调节机构(6);

所述限位机构(5)包括第一电机(56),所述第一电机(56)固定连接于连接箱(3)内壁右侧,所述第一电机(56)左侧固定连接有螺纹杆(54),所述螺纹杆(54)表面转动连接有挡板(515),所述挡板(515)顶部和连接箱(3)正面上端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种架空线路用巡检电动飞车,其特征在于:所述螺纹杆(54)表面固定连接有伞齿轮(55),所述伞齿轮(55)底部啮合连接有锥齿轮(53),所述锥齿轮(53)轴心处固定连接有第一转轴(52),所述第一转轴(52)设置于电缆线(4)背面。

3.根据权利要求2所述的一种架空线路用巡检电动飞车,其特征在于:所述伞齿轮(55)和锥齿轮(53)数量为两个且在第一转轴(52)上呈现对称设置,所述螺纹杆(54)表面螺纹连接有连接座(51),所述连接箱(3)内部左侧开设有第一滑槽(511),所述第一滑槽(511)数量为两个。

4.根据权利要求3所述的一种架空线路用巡检电动飞车,其特征在于:所述第一滑槽(511)内部滑动连接有第一滑块(512),所述第一滑块(512)右侧固定连接有夹持板(513),所述夹持板(513)设置于电缆线(4)表面,所述夹持板(513)右侧和连接座(51)底部均铰接有转杆(514)。

5.根据权利要求1所述的一种架空线路用巡检电动飞车,其特征在于:所述调节机构(6)包括第二电机(61),所述第二电机(61)固定连接于1A左侧,所述安装板(7)内部开设有长槽(611),所述长槽(611)顶部设置为开口,所述第二电机(61)右侧固定连接有蜗杆(62),所述蜗杆(62)表面啮合连接有涡轮(63),所述涡轮(63)轴心处固定连接有丝杆(64),所述丝杆(64)表面和6911A内部转动连接,所述长槽(611)内部左侧开设有第二滑槽(66),所述丝杆(64)表面螺纹连接有第二连接座(612),所述第二连接座(612)左侧固定连接有固定板(613)。

6.根据权利要求5所述的一种架空线路用巡检电动飞车,其特征在于:所述固定板(613)左侧固定连接有第二滑块(67),所述第二滑块(67)表面和第二滑槽(66)内部滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种架空线路用巡检电动飞车,其特征在于:所述支撑板(2)表面和固定板(613)内部固定连接,所述支撑板(2)底部和长槽(611)正面下端均固定连接有伸缩杆(65)。

一种架空线路用巡检电动飞车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及架空线路技术领域，具体为一种架空线路用巡检电动飞车。

背景技术

[0002] 架空线路主要指架空明线，架设在地面之上，是用绝缘子将输电导线固定在直立于地面的杆塔上以传输电能的输电线路，架设及维修比较方便，成本较低，但容易受到气象和环境的影响而引起故障，同时整个输电走廊占用土地面积较多，易对周边环境造成电磁干扰，在对架空线路进行巡检时需要工作人员站立在电动飞车上进行检查。

[0003] 目前，架空线路带电作业主要依靠工作人员走线来完成巡检和维护作业，然而，用于巡检和维护作业的巡检飞车结构复杂，很难随时进行高空某处停止检查，同时由于工作人员的身高不一致，这时在进行巡检时对巡检的检查有所影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种架空线路用巡检电动飞车，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种架空线路用巡检电动飞车，包括底板、支撑板、连接箱和电缆线，所述底板顶部中心处固定连接有电动飞车，所述底板顶部左右两侧均固定连接有安装板，所述支撑板设置于底板上方，所述连接箱设置于两个支撑板之间，所述电缆线设置于连接箱内部，所述连接箱内部固定连接有限位机构，所述底板内部固定连接有调节机构。

[0006] 所述限位机构包括第一电机，所述第一电机固定连接于连接箱内壁右侧，所述第一电机左侧固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆表面转动连接有挡板，所述挡板顶部和连接箱正面上端固定连接。

[0007] 优选的，所述螺纹杆表面固定连接有伞齿轮，所述伞齿轮底部啮合连接有锥齿轮，所述锥齿轮轴心处固定连接有第一转轴，所述第一转轴设置于电缆线背面，设置伞齿轮和锥齿轮，在螺纹杆带动伞齿轮转动时，由于伞齿轮和锥齿轮啮合转动，这时锥齿轮能带动第一转轴转动。

[0008] 优选的，所述伞齿轮和锥齿轮数量为两个且在第一转轴上呈现对称设置，所述螺纹杆表面螺纹连接有连接座，所述连接箱内部左侧开设有第一滑槽，所述第一滑槽数量为两个，设置第一滑槽，当第一滑块在第一滑槽内滑动时，连接座在螺纹杆上运动的更加稳当。

[0009] 优选的，所述第一滑槽内部滑动连接有第一滑块，所述第一滑块右侧固定连接有夹持板，所述夹持板设置于电缆线表面，所述夹持板右侧和连接座底部均铰接有转杆，设置夹持板，当第一滑块在第一滑槽内滑动时，第一滑块能带动夹持板将电缆线进行夹持，方便随时进行停止。

[0010] 优选的，所述调节机构包括第二电机，所述第二电机固定连接于A左侧，所述安装

板内部开设有长槽，所述长槽顶部设置为开口，所述第二电机右侧固定连接有蜗杆，所述蜗杆表面啮合连接有涡轮，所述涡轮轴心处固定连接有丝杆，所述丝杆表面和A内部转动连接，所述长槽内部左侧开设有第二滑槽，所述丝杆表面螺纹连接有第二连接座，所述第二连接座左侧固定连接有固定板。

[0011] 优选的，所述固定板左侧固定连接有第二滑块，所述第二滑块表面和第二滑槽内部滑动连接。

[0012] 优选的，所述支撑板表面和固定板内部固定连接，所述支撑板底部和长槽正面下端均固定连接有伸缩杆。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种架空线路用巡检电动飞车，具备以下有益效果：

[0014] 1、该架空线路用巡检电动飞车，通过设置限位机构，在限位机构运行下，能够在人在高空进行线路的巡检时，可以进行随时在某处进行停止，方便工作人员进行检修。

[0015] 2、该架空线路用巡检电动飞车，通过设置调节机构，在调节机构运行下，在工作人员在进行检修的过程中，可以配合到工作人员的身高进行调节不同的高度，能便于进行检修。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图：

[0017] 图1为本实用新型结构立体图；

[0018] 图2为底板、安装板和支撑板结构剖面图；

[0019] 图3为图2中A处放大结构示意图；

[0020] 图4为图2中B处放大结构示意图；

[0021] 图5为图2中C处放大结构示意图。

[0022] 图中：1、底板；2、支撑板；3、连接箱；4、电缆线；5、限位机构；51、连接座；52、第一转轴；53、锥齿轮；54、螺纹杆；55、伞齿轮；56、第一电机；511、第一滑槽；512、第一滑块；513、夹持板；514、转杆；515、挡板；6、调节机构；61、第二电机；62、蜗杆；63、涡轮；64、丝杆；65、伸缩杆；66、第二滑槽；67、第二滑块；611、长槽；612、第二连接座；613、固定板；7、安装板；8、电动飞车。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种架空线路用巡检电动飞车，包括底板1、支撑板2、连接箱3和电缆线4，底板1顶部中心处固定连接有电动飞车8，底板1顶部左右两侧均固定连接有安装板7，支撑板2设置于底板1上方，连接箱3设置于两个支撑板2之间，电缆线4设置于连接箱3内部，连接箱3内部固定连接有限位机构5，底板1内部固定连接有调节机构6。

[0026] 限位机构5包括第一电机56，第一电机56固定连接于连接箱3内壁右侧，第一电机56左侧固定连接有螺纹杆54，螺纹杆54表面转动连接有挡板515，挡板515顶部和连接箱3正面上端固定连接，螺纹杆54表面固定连接有伞齿轮55，伞齿轮55底部啮合连接有锥齿轮53，锥齿轮53轴心处固定连接有第一转轴52，第一转轴52设置于电缆线4背面，设置伞齿轮55和锥齿轮53，在螺纹杆54带动伞齿轮55转动时，由于伞齿轮55和锥齿轮53啮合转动，这时锥齿轮53能带动第一转轴52转动，伞齿轮55和锥齿轮53数量为两个且在第一转轴52上呈现对称设置，螺纹杆54表面螺纹连接有连接座51，连接箱3内部左侧开设有第一滑槽511，第一滑槽511数量为两个，设置第一滑槽511，当第一滑块512在第一滑槽511内滑动时，连接座51在螺纹杆54上运动的更加稳当，第一滑槽511内部滑动连接有第一滑块512，第一滑块512右侧固定连接有夹持板513，夹持板513设置于电缆线4表面，夹持板513右侧和连接座51底部均铰接有转杆514，设置夹持板513，当第一滑块512在第一滑槽511内滑动时，第一滑块512能带动夹持板513将电缆线4进行夹持，方便随时进行停止。

[0027] 调节机构6包括第二电机61，第二电机61固定连接于1A左侧，安装板7内部开设有长槽611，长槽611顶部设置为开口，第二电机61右侧固定连接有蜗杆62，蜗杆62表面啮合连接有涡轮63，涡轮63轴心处固定连接有丝杆64，丝杆64表面和6911A内部转动连接，长槽611内部左侧开设有第二滑槽66，丝杆64表面螺纹连接有第二连接座612，第二连接座612左侧固定连接有固定板613，固定板613左侧固定连接有第二滑块67，第二滑块67表面和第二滑槽66内部滑动连接，支撑板2表面和固定板613内部固定连接，支撑板2底部和长槽611正面下端均固定连接有伸缩杆65。

[0028] 在实际操作过程中，当此装置使用时，当在电缆线4上进行移动时，需要对不同位置进行停止，这时启动第一电机56开关，第一电机56带动螺纹杆54开关，螺纹杆54带动伞齿轮55转动，由于伞齿轮55和锥齿轮53进行啮合转动，这时锥齿轮53带动第一转轴52转动，第一转轴52转动带动另一侧的螺纹杆54转动，在两个螺纹杆54转动时连接座51在螺纹杆54上移动，连接座51移动时带动转杆514铰接，同时转杆514和夹持板513铰接，夹持板513带动第一滑块512在第一滑槽511内滑动，即可使得夹持板513将电缆线4进行夹持，使得无法移动可停止在原处；

[0029] 在需要进行巡检时，由于工作人员检修的高处不够，启动第二电机61开关，第二电机61带动蜗杆62转动，蜗杆62带动涡轮63在原处转动，涡轮63带动丝杆64转动时，第二连接座612能在丝杆64上移动，丝杆64带动固定板613，固定板613带动第二滑块67在第二滑槽66内滑动，同时固定板613带动支撑板2进行移动，支撑板2使得伸缩杆65进行拉伸或者收缩，即可对其工作的高度进行调节。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

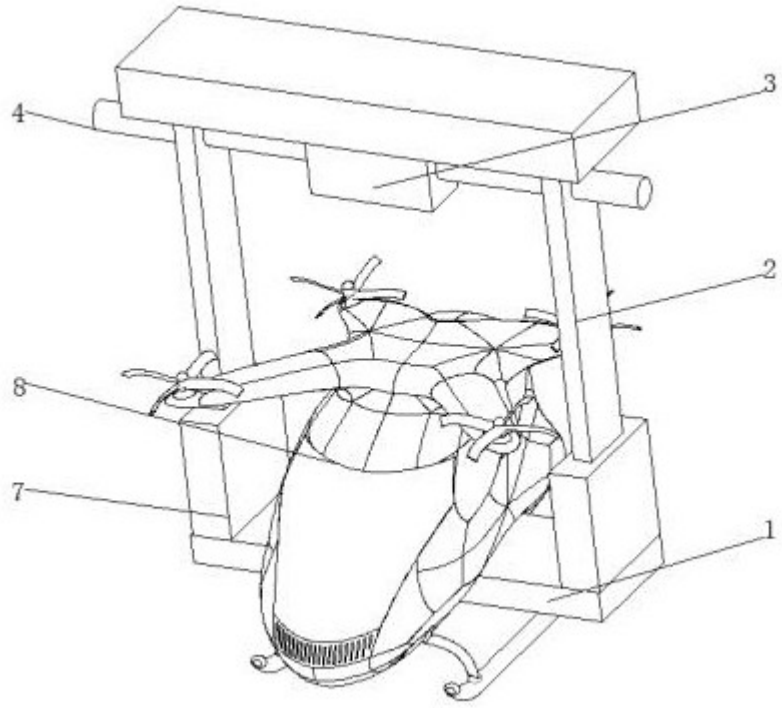


图1

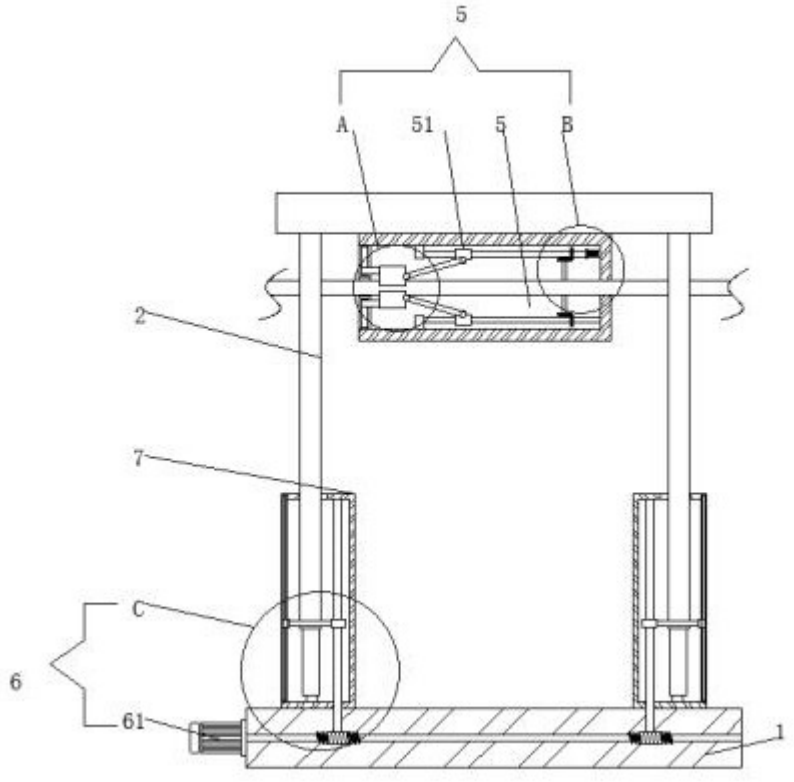


图2

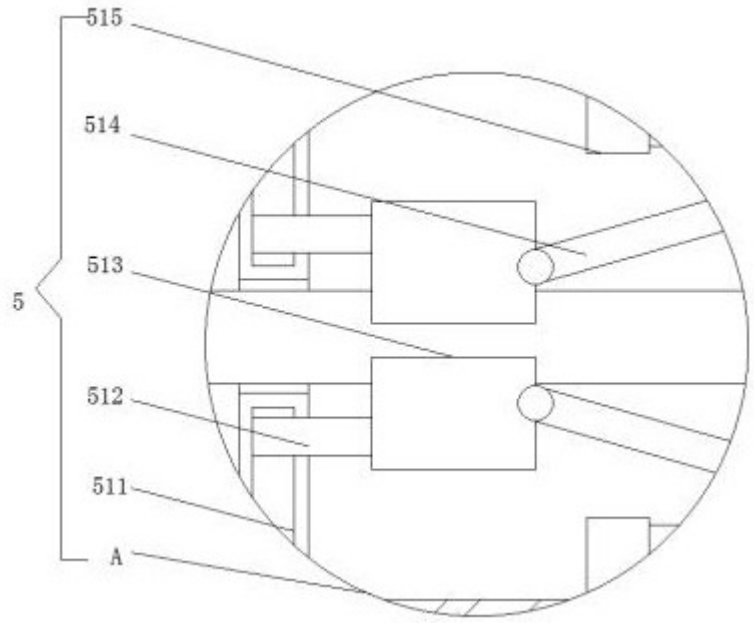


图3

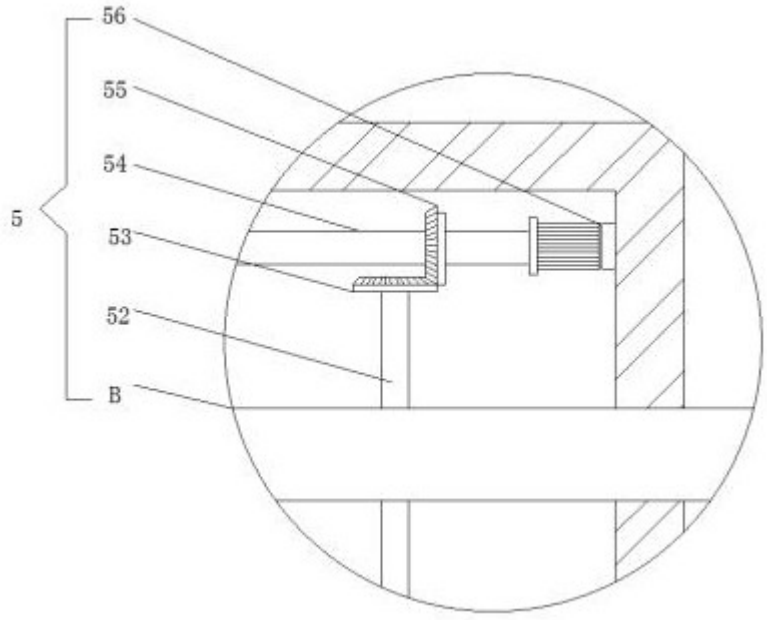


图4

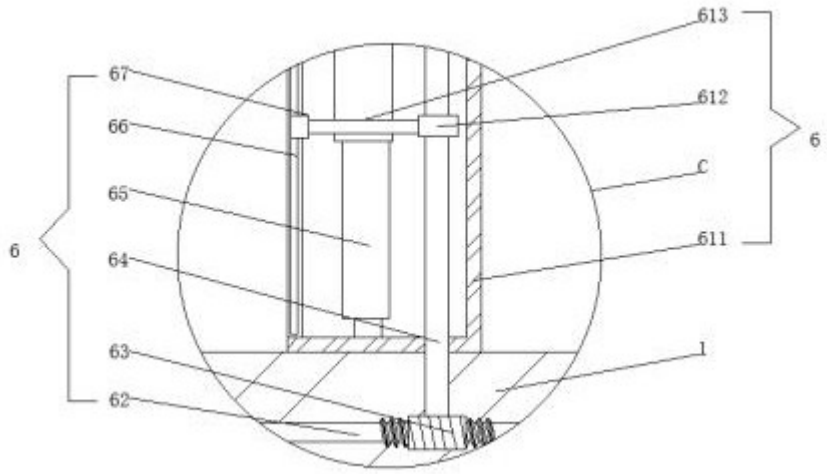


图5