(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 204024454 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420437787.3

(22)申请日 2014.08.05

(73)专利权人 重庆金佛果电子科技有限公司
地址 402660 重庆市潼南县凉风垭工业园区一期2幢3楼

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
*E06C 7/50*(2006.01)

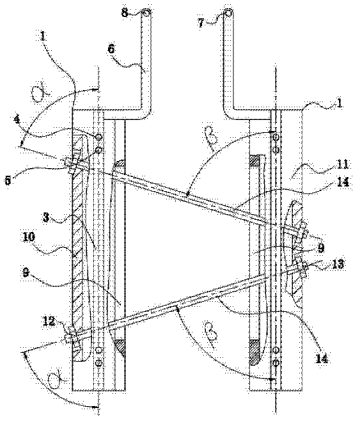
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒

(57)摘要

本实用新型涉及城镇电力通信抢修中搭接式竹制攀爬梯用连接部件，具体是一种电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其中：包括设置在横向固定双头螺栓两端的插接筒单体，该插接筒单体的内腔安装腔；所述插接筒单体的外壁上均布有四条凹槽，该凹槽从接筒单体的顶部贯通至接筒单体的底部，其中一组相对的凹槽为纵向安装槽，另外一组相对的凹槽为横向安装槽；所述纵向安装槽的顶部和底部均设置有纵向安装孔，该纵向安装孔中具有纵向固定双头螺栓。本实用新型由于所述结构而具有的优点是：提高了攀爬安全性、降低了搬运难度、提高了运输安全性、便于装卸和降低了能耗。




CN 204024454 U

1. 一种电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其特征在于：包括两个插接筒单体（1），该插接筒单体（1）的内腔为安装腔（2）；

所述插接筒单体（1）的外壁上均布有两条凹槽，该两条凹槽从插接筒单体（1）的顶部贯通至插接筒单体（1）的底部，所述两条凹槽为纵向安装槽（3），该两条纵向安装槽（3）之间的夹角为 180°；所述纵向安装槽（3）的顶部和底部均设置有纵向安装孔（4），该纵向安装孔（4）中具有纵向固定双头螺栓（5）；

在靠近纵向安装槽（3）的插接筒单体（1）外壁顶部固定有 L 状支撑架（6），在 L 状支撑架（6）的顶部设置有安装孔（7），悬挂双头螺栓（8）穿过靠近纵向安装槽（3）处的两块 L 状支撑架（6）上的安装孔（7）；

在插接筒单体（1）的侧壁上设置有横向安装通槽（9），该横向安装通槽（9）与 L 状支撑架（6）位于同一方向，且横向安装通槽（9）与纵向安装槽（3）之间的夹角为 90°；

两个插接筒单体（1）分别是插接筒单体Ⅰ（10）和插接筒单体Ⅱ（11）；在插接筒单体Ⅰ（10）的侧壁上设置有两个对称的沉台安装孔Ⅰ（12），该两个沉台安装孔Ⅰ（12）的轴线与插接筒单体Ⅰ（10）的轴线之间形成的夹角Ⅰ（α）为锐角，所述两个沉台安装孔Ⅰ（12）分别位于插接筒单体Ⅰ（10）的上部和下部；

在插接筒单体Ⅱ（11）的侧壁上设置有两个对称的沉台安装孔Ⅱ（13），该两个沉台安装孔Ⅱ（13）的轴线与插接筒单体Ⅱ（11）的轴线之间形成的夹角Ⅱ（β）为锐角，且夹角Ⅱ（β）与夹角Ⅰ（α）相等，所述两个沉台安装孔Ⅱ（13）均位于插接筒单体Ⅱ（11）的中部；

两根横向固定双头螺栓（14）穿过沉台安装孔Ⅰ（12）和沉台安装孔Ⅱ（13）将两个插接筒单体（1）连接为一体，两根横向固定双头螺栓（14）与插接筒单体Ⅰ（10）和插接筒单体Ⅱ（11）形成梯形支撑面。

2. 根据权利要求 1 所述的电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其特征是：所述横向固定双头螺栓（14）一端的锁紧螺母与沉台安装孔Ⅱ（13）的沉台之间设置有塑胶弹性垫片，横向固定双头螺栓（14）另一端的锁紧螺母与沉台安装孔Ⅰ（12）的沉台之间设置有塑胶弹性垫片。

3. 根据权利要求 1 所述的电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其特征是：所述纵向固定双头螺栓（5）的锁紧螺母与纵向安装槽（3）的槽底之间设置有塑胶弹性垫片。

4. 根据权利要求 1 所述的电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其特征是：所述悬挂双头螺栓（8）的锁紧螺母与 L 状支撑架（6）的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其特征是：所述 L 状支撑架（6）的顶部具有弧形部。

# 电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及城镇电力通信抢修中搭接式竹制攀爬梯用连接部件，尤其是一种提高攀爬安全性、降低搬运难度、提高运输安全性、便于装卸和降低能耗的电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒。

## 背景技术

[0002] 竹制攀爬梯被作为城镇电力通信抢修维护的攀爬工具之一。现有技术的城镇电力通信抢修用攀爬梯一般采用对称设置的两根主支撑柱，两根主支撑柱之间通过若干根横梁攀爬杆连接为一体，使用时，人们通过横梁攀爬杆一步一步往上爬，实现从低处位置向高处位置的转移。该结构的竹制攀爬梯一般高度在 8 米左右，有的甚至更短。因为过长就不能够存放在室内以及在室内无法搬运。

[0003] 然而，在实际城镇电力通信抢修过程中，往往需要较长的攀爬梯来实现对较高位置【该处较高位置是指超出单部竹制攀爬梯的高度】的电线或通信电缆进行抢修或维护。工人通常的做法就是将两部攀爬梯的主支撑柱重叠，然后通过绳子或钢丝进行捆绑固定形成搭接式竹制攀爬梯【实现竹制攀爬梯的加长】。该方式一定程度上解决了工人抢修过程中对超出攀爬梯本身高度的需求。但是，在使用过程中，往往因为绳子的柔韧性导致两部攀爬梯从捆绑处脱离，造成安全事故，并且在捆绑过程中，为保证捆绑的牢固性，人们往往是将绳子打死结，使用完毕后用刀具割断绳子，实现两部攀爬梯的分离，刀具割断的绳子无法再次利用，浪费资源；采用钢丝捆绑的攀爬梯牢固性要比绳子捆绑的强，但是在捆绑和分离的时候相当耗时，即两部攀爬梯的装卸难度大。当需要从一抢修点搬运至另外的抢修点时，由于钢丝捆绑的攀爬梯装卸难度大，一般都是将捆绑后的长攀爬梯直接搬运，在搬运过程由于长攀爬梯很容易被其它市政设施阻挡，搬运困难；当从一抢修点搬运至较长距离的另外的抢修点时，工人一般直接将捆绑后的长攀爬梯直接搬运上小货车，让攀爬梯伸出车厢，这给在道路上行驶的其它车辆带来严重的安全隐患。

[0004] 综上所述，现有技术的城镇电力通信抢修用搭接式竹制攀爬梯搭接方式存在的问题是：攀爬安全性低、搬运难度大、运输安全性低、装卸困难和能耗大。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种提高攀爬安全性、降低搬运难度、提高运输安全性、便于装卸和降低能耗的电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒。

[0006] 为实现上述目的而采用的技术方案是这样的，即一种电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其特征在于：包括两个插接筒单体，该插接筒单体的内腔为安装腔；

[0007] 所述插接筒单体的外壁上均布有两条凹槽，该两条凹槽从插接筒单体的顶部贯通至插接筒单体的底部，所述两条凹槽为纵向安装槽，该两条纵向安装槽之间的夹角为 180°；所述纵向安装槽的顶部和底部均设置有纵向安装孔，该纵向安装孔中具有纵向固定双头螺栓；

[0008] 在靠近纵向安装槽的插接筒单体外壁顶部固定有L状支撑架，在L状支撑架的顶部设置有安装孔，悬挂双头螺栓穿过靠近纵向安装槽处的两块L状支撑架上的安装孔；

[0009] 在插接筒单体的侧壁上设置有横向安装通槽，该横向安装通槽与L状支撑架位于同一方向，且横向安装通槽与纵向安装槽之间的夹角为90°；

[0010] 两个插接筒单体分别是插接筒单体Ⅰ和插接筒单体Ⅱ；在插接筒单体Ⅰ的侧壁上设置有两个对称的沉台安装孔Ⅰ，该两个沉台安装孔Ⅰ的轴线与插接筒单体Ⅰ的轴线之间形成的夹角Ⅰ为锐角，所述两个沉台安装孔Ⅰ分别位于插接筒单体Ⅰ的上部和下部；

[0011] 在插接筒单体Ⅱ的侧壁上设置有两个对称的沉台安装孔Ⅱ，该两个沉台安装孔Ⅱ的轴线与插接筒单体Ⅱ的轴线之间形成的夹角Ⅱ为锐角，且夹角Ⅱ与夹角Ⅰ相等，所述两个沉台安装孔Ⅱ均位于插接筒单体Ⅱ的中部；

[0012] 两根横向固定双头螺栓穿过沉台安装孔Ⅰ和沉台安装孔Ⅱ将两个插接筒单体连接为一体，两根横向固定双头螺栓与插接筒单体Ⅰ和插接筒单体Ⅱ形成梯形支撑面。

[0013] 本实用新型由于上述结构而具有的优点是：结构简单，易于制造；将相对较短的竹制攀爬梯运送至使用场地再进行组装，便于运输，装卸简单快速；采用上述结构将多部较短的竹制攀爬梯连接成合适高度的较长竹制攀爬梯，稳固性强，竹制攀爬梯的纵向和横向均被牢固的固定，使得相邻两部竹制攀爬梯在连接处的任一方向的受力均衡，提高了攀爬安全性，所述连接筒拆卸后可再次利用，便能够有效快速进行长短竹制攀爬梯之间的转换使用，降低了能耗和降低了搬运难度；L状支撑架的设置使得竹制攀爬梯端头在使用过程中产生破裂后不会立刻断裂，给工人提供移动到地面争取一定时间，进一步提高使用安全性。

## 附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为图1的俯视结构示意图。

[0017] 图中：1、插接筒单体；2、安装腔；3、纵向安装槽；4、纵向安装孔；5、纵向固定双头螺栓；6、L状支撑架；7、安装孔；8、悬挂双头螺栓；9、横向安装通槽；10、插接筒单体Ⅰ；11、插接筒单体Ⅱ；12、沉台安装孔Ⅰ；13、沉台安装孔Ⅱ；14、横向固定双头螺栓；α、夹角Ⅰ；β、夹角Ⅱ。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 参见附图1至2，图中的电力通信抢修搭接式竹制攀爬梯用插接筒，其特征在于：包括两个插接筒单体1，该插接筒单体1的内腔为安装腔2；

[0020] 所述插接筒单体1的外壁上均布有两条凹槽，该两条凹槽从插接筒单体1的顶部贯通至插接筒单体1的底部，所述两条凹槽为纵向安装槽3，该两条纵向安装槽3之间的夹角为180°；所述纵向安装槽3的顶部和底部均设置有纵向安装孔4，该纵向安装孔4中具有纵向固定双头螺栓5；

[0021] 在靠近纵向安装槽3的插接筒单体1外壁顶部固定有L状支撑架6，在L状支撑架

6 的顶部设置有安装孔 7，悬挂双头螺栓 8 穿过靠近纵向安装槽 3 处的两块 L 状支撑架 6 上的安装孔 7 ；

[0022] 在插接筒单体 1 的侧壁上设置有横向安装通槽 9，该横向安装通槽 9 与 L 状支撑架 6 位于同一方向，且横向安装通槽 9 与纵向安装槽 3 之间的夹角为 90° ；

[0023] 两个插接筒单体 1 分别是插接筒单体Ⅰ 10 和插接筒单体Ⅱ 11 ；在插接筒单体Ⅰ 10 的侧壁上设置有两个对称的沉台安装孔Ⅰ 12，该两个沉台安装孔Ⅰ 12 的轴线与插接筒单体Ⅰ 10 的轴线之间形成的夹角Ⅰ α 为锐角，所述两个沉台安装孔Ⅰ 12 分别位于插接筒单体Ⅰ 10 的上部和下部 ；

[0024] 在插接筒单体Ⅱ 11 的侧壁上设置有两个对称的沉台安装孔Ⅱ 13，该两个沉台安装孔Ⅱ 13 的轴线与插接筒单体Ⅱ 11 的轴线之间形成的夹角Ⅱ β 为锐角，且夹角Ⅱ β 与夹角Ⅰ α 相等，所述两个沉台安装孔Ⅱ 13 均位于插接筒单体Ⅱ 11 的中部 ；

[0025] 两根横向固定双头螺栓 14 穿过沉台安装孔Ⅰ 12 和沉台安装孔Ⅱ 13 将两个插接筒单体 1 连接为一体，两根横向固定双头螺栓 14 与插接筒单体Ⅰ 10 和插接筒单体Ⅱ 11 形成梯形支撑面。该实施例使用时，在现有普通竹制攀爬梯的主支撑柱的顶部和底部预设与本结构连接筒所述纵向安装孔 4 和横向安装通槽 9 匹配的安装孔或安装槽 ；然后将两个插接筒单体 1 的安装腔 2 套在相邻两部竹制攀爬梯连接处的主支撑柱处，然后再通过纵向固定双头螺栓 5 将插接筒单体 1 与两部竹制攀爬梯固定为一体【实现纵向固定】，最后通过横向固定双头螺栓 14 穿过插接筒单体 1 和主支撑柱将两个插接筒单体 1 与两部竹制攀爬梯固定为一体【实现横向固定】；为进一步提高安全性，穿过安装孔 7 后的悬挂双头螺栓 6 悬挂在相邻两部竹制攀爬梯中位于上方位置处的竹制攀爬梯的横梁攀爬杆上。由于所述结构，可以快速的将相对较短的多部攀爬梯快速的搭接成一部需求高度的攀爬梯 ；也可以将搭接后的较长的攀爬梯拆卸成原来高度的多部攀爬梯，便于运输，提高了运输安全性，也降低了搬运难度。各部件构成一个整体，避免了搭接攀爬梯时缺少部件。在该实施例中，夹角Ⅱ β 与夹角Ⅰ α 的最佳角度是 70° 。

[0026] 为进一步提高攀爬安全性，上述实施例中，优选地 ：所述横向固定双头螺栓 14 一端的锁紧螺母与沉台安装孔Ⅱ 13 的沉台之间设置有塑胶弹性垫片，横向固定双头螺栓 14 另一端的锁紧螺母与沉台安装孔Ⅰ 12 的沉台之间设置有塑胶弹性垫片。所述纵向固定双头螺栓 5 的锁紧螺母与纵向安装槽 3 的槽底之间设置有塑胶弹性垫片。所述悬挂双头螺栓 8 的锁紧螺母与 L 状支撑架 6 的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。该实施例使得相邻两部竹制攀爬梯之间的连接更加稳固。

[0027] 为提高整体美观性和避免对工人装卸时造成机械伤害，上述实施例中，优选地 ：所述 L 状支撑架 6 的顶部具有弧形部。

[0028] 上述所有实施例中的部件均可以采用金属、合金材料或硬质 PVC 材料制成，最佳选择是硬质 PVC 材料。

[0029] 显然，上述所有实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型所述实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范畴。

[0030] 综上所述，由于上述结构，提高了攀爬安全性、降低了搬运难度、提高了运输安全性、便于装卸和降低了能耗。

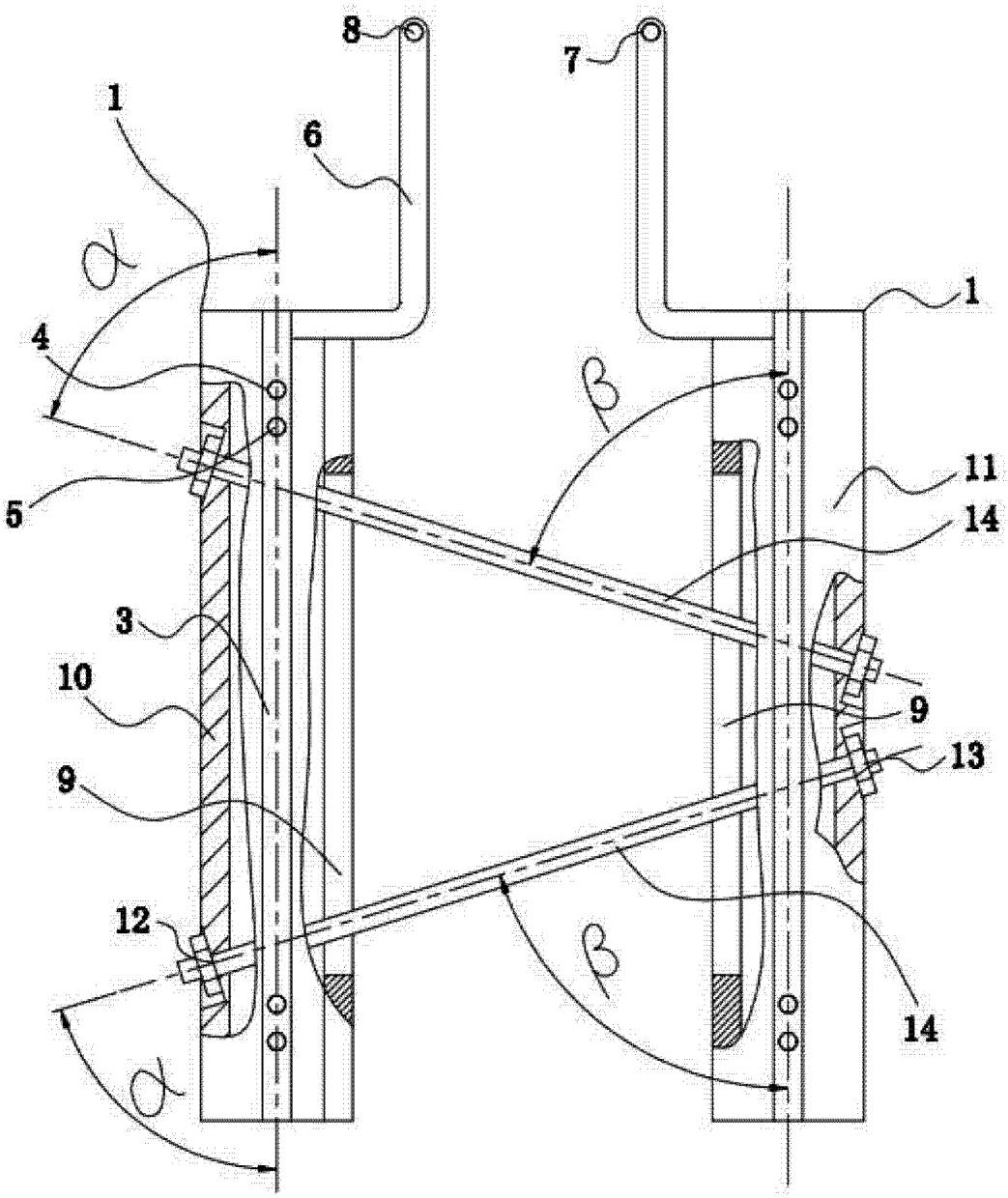



图 1

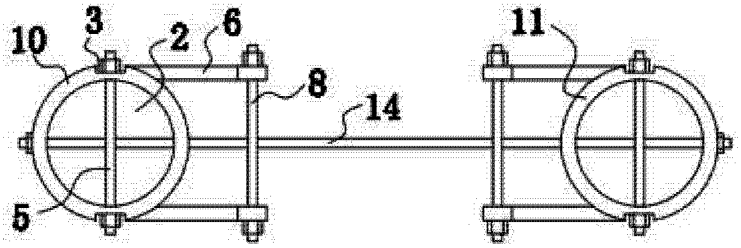



图 2