(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 204024434 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420428463.3

(22)申请日 2014.07.31

(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 1/10(2006.01)
E06C 7/50(2006.01)

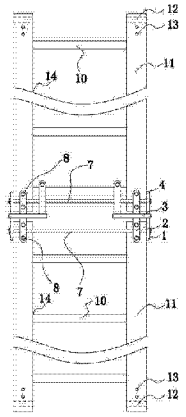
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

采用连接构件搭接式竹制攀爬梯

(57)摘要

本实用新型涉及城镇电力通信抢修中的搭接式竹制攀爬梯，具体是一种采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，包括至少两部竹制攀爬梯单体，该竹制攀爬梯单体由横梁攀爬杆和对称设置在横梁攀爬杆两端的两根主支撑柱组成；其特征在于：所述竹制攀爬梯单体之间通过弧形安装连接构件固定为一体；在靠近主支撑柱的端部柱体竖向上设置有横向安装通孔和纵向安装通孔，该横向安装通孔位于主支撑柱的横向方向上，所述纵向安装通孔位于主支撑柱的纵向方向上。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 204024434 U

1. 一种采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，包括至少两部竹制攀爬梯单体（14），该竹制攀爬梯单体（14）由横梁攀爬杆（10）和对称设置在横梁攀爬杆（10）两端的两根主支撑柱（11）组成；其特征在于：所述竹制攀爬梯单体（14）之间通过弧形安装连接构件（4）固定为一体；

在靠近主支撑柱（11）的端部柱体竖向上设置有横向安装通孔（12）和纵向安装通孔（13），该横向安装通孔（12）位于主支撑柱（11）的横向方向上，所述纵向安装通孔（13）位于主支撑柱（11）的纵向方向上；

所述弧形安装连接构件（4）又包括横向固定块（1），位于横向固定块（1）两侧的纵向固定块（2），横向固定块（1）与纵向固定块（2）通过弧形连接片（3）固定为一体形成弧形安装连接构件（4），该弧形安装连接构件（4）的内腔为弧形安装腔（9）；所述弧形连接片（3）位于横向固定块（1）和纵向固定块（2）的中部；位于横向固定块（1）两侧的纵向固定块（2）之间的夹角为 180°，横向固定块（1）与纵向固定块（2）之间的夹角为 90°；

所述纵向固定块（2）上设置有至少两个纵向安装孔（6），该两个纵向安装孔（6）分别靠近横向固定块（1）的上部和下部；相邻两部竹制攀爬梯单体（14）的两根主支撑柱（11）的端部分别插入两块弧形安装连接构件（4）的弧形安装腔（9）中，通过纵向固定双头螺栓（8）穿过纵向固定块（2）上的纵向安装孔（6）和主支撑柱（11）上的纵向安装通孔（13）将弧形安装连接构件（4）与相邻两部竹制攀爬梯单体（14）纵向固定为一体；

所述横向固定块（1）上设置有至少两个横向安装孔（5），所述至少两个横向安装孔（5）分别靠近纵向固定块（2）的上部和下部；横向固定双头螺栓（7）穿过横向固定块（1）上的横向安装孔（5）和相邻两部竹制攀爬梯单体（14）中的两根主支撑柱（11）上的横向安装通孔（12）将弧形安装连接构件（4）与相邻两部竹制攀爬梯单体（14）横向固定为一体；

所述弧形连接片（3）的端部具有延伸部（17），在延伸部（17）的上端面上固定有加固定位块（18），在加固定位块（18）上设置有加固安装孔（19）穿过加固安装孔（19）中的加固双头螺栓（20）悬挂在横梁攀爬杆（10）上，该横梁攀爬杆（10）为相邻两部竹制攀爬梯单体（14）中位于上方位置的竹制攀爬梯单体（14）中最底部位置处的横梁攀爬杆（10）。

2. 根据权利要求 1 所述的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，其特征是：所述弧形安装连接构件（4）为半圆环状。

3. 根据权利要求 1 所述的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，其特征是：所述横向固定双头螺栓（7）的锁紧螺母与横向固定块（1）的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。

4. 根据权利要求 1 所述的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，其特征是：所述纵向固定双头螺栓（8）的锁紧螺母与纵向固定块（2）的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。

5. 根据权利要求 1 所述的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，其特征是：所述加固双头螺栓（20）的锁紧螺母与与加固定位块（18）的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。

6. 根据权利要求 1 所述的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，其特征是：所述纵向安装孔（6）为四个，其中两个纵向安装孔（6）位于纵向固定块（2）上部，另外两个纵向安装孔（6）位于纵向固定块（2）下部。

7. 根据权利要求 1 所述的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，其特征是：所述横向固定块（1）的顶部和底部均具有弧形部，所述纵向固定块（2）的顶部和底部均具有弧形部，所述加固定位块（18）的顶部具有弧形部。

8. 根据权利要求 1 所述的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，其特征是：所述横向安装通孔（12）中设置有中空橡胶套Ⅰ（15），所述横向固定双头螺栓（7）穿过该中空橡胶套Ⅰ（15）；

所述纵向安装通孔（13）中设置有中空橡胶套Ⅱ（16），所述纵向固定双头螺栓（8）穿过该中空橡胶套Ⅱ（16）。

采用连接构件搭接式竹制攀爬梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城镇电力通信抢修中的搭接式竹制攀爬梯，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搭接式竹制攀爬梯用连接块。

背景技术

[0002] 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、便于装卸和降低能耗的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯。

[0006] 为实现上述目的而采用的技术方案是这样的，即一种采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，包括至少两部竹制攀爬梯单体，该竹制攀爬梯单体由横梁攀爬杆和对称设置在横梁攀爬杆两端的两根主支撑柱组成；其特征在于：所述竹制攀爬梯单体之间通过弧形安装连接构件固定为一体；

[0007] 在靠近主支撑柱的端部柱体竖向上设置有横向安装通孔和纵向安装通孔，该横向安装通孔位于主支撑柱的横向方向上，所述纵向安装通孔位于主支撑柱的纵向方向上；

[0008] 所述弧形安装连接构件又包括横向固定块，位于横向固定块两侧的纵向固定块，

横向固定块与纵向固定块通过弧形连接片固定为一体形成弧形安装连接构件，该弧形安装连接构件的内腔为弧形安装腔；所述弧形连接片位于横向固定块和纵向固定块的中部；位于横向固定块两侧的纵向固定块之间的夹角为 180°，横向固定块与纵向固定块之间的夹角为 90°；

[0009] 所述纵向固定块上设置有至少两个纵向安装孔，该两个横向安装孔分别靠近横向固定块的上部和下部；相邻两部竹制攀爬梯单体的两根主支撑柱的端部分别插入两块弧形安装连接构件的弧形安装腔中，通过纵向固定双头螺栓穿过纵向固定块上的纵向安装孔和主支撑柱上的纵向安装通孔将弧形安装连接构件与相邻两部竹制攀爬梯单体纵向固定为一体；

[0010] 所述横向固定块上设置有至少两个横向安装孔，所述至少两个纵向安装孔分别靠近纵向固定块的上部和下部；横向固定双头螺栓穿过横向固定块上的横向安装孔和相邻两部竹制攀爬梯单体的两根主支撑柱上的横向安装通孔将弧形安装连接构件与相邻两部竹制攀爬梯单体横向固定为一体；

[0011] 所述弧形连接片的端部具有延伸部，在延伸部的上端面上固定有加固定位块，在加固定位块上设置有加固安装孔穿过加固安装孔中的加固双头螺栓悬挂在横梁攀爬杆上，该横梁攀爬杆为相邻两部竹制攀爬梯单体中位于上方位置的竹制攀爬梯单体中最底部位置处的横梁攀爬杆。

[0012] 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；采用上述结构的攀爬梯稳固性强，攀爬梯的纵向和横向均被牢固的固定，使得相邻两部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，所述弧形安装连接构件拆卸后可再次利用降低了能耗；较短的攀爬梯提高了运输安全性和降低了搬运难度。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型弧形安装连接构件的结构示意图；

[0016] 图 3 为本实用新型两块弧形安装连接构件连接为一体后的结构示意图；

[0017] 图 4 为图 3 的俯视结构示意图；

[0018] 图 5 为本实用新型中空橡胶套Ⅰ处的结构示意图；

[0019] 图 6 为本实用新型中空橡胶套Ⅱ处的结构示意图。

[0020] 图中：1、横向固定块；2、纵向固定块；3、弧形连接片；4、弧形安装连接构件；5、横向安装孔；6、横向安装孔；7、横向固定双头螺栓；8、纵向固定双头螺栓；9、弧形安装腔；10、横梁攀爬杆；11、主支撑柱；12、横向安装通孔；13、纵向安装通孔；14、竹制攀爬梯单体；15、中空橡胶套Ⅰ；16、中空橡胶套Ⅱ；17、延伸部；18、加固定位块；19、加固安装孔；20、加固双头螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0022] 参见附图 1 至 4，图中的采用连接构件搭接式竹制攀爬梯，包括至少两部竹制攀爬梯单体 14，该竹制攀爬梯单体 14 由横梁攀爬杆 10 和对称设置在横梁攀爬杆 10 两端的两根主支撑柱 11 组成；其特征在于：所述竹制攀爬梯单体 14 之间通过弧形安装连接构件 4 固定为一体；

[0023] 在靠近主支撑柱 11 的端部柱体竖向上设置有横向安装通孔 12 和纵向安装通孔 13，该横向安装通孔 12 位于主支撑柱 11 的横向方向上，所述纵向安装通孔 13 位于主支撑柱 11 的纵向方向上；

[0024] 所述弧形安装连接构件 4 又包括横向固定块 1，位于横向固定块 1 两侧的纵向固定块 2，横向固定块 1 与纵向固定块 2 通过弧形连接片 3 固定为一体形成弧形安装连接构件 4，该弧形安装连接构件 4 的内腔为弧形安装腔 9；所述弧形连接片 3 位于横向固定块 1 和纵向固定块 2 的中部；位于横向固定块 1 两侧的纵向固定块 2 之间的夹角为 180°，横向固定块 1 与纵向固定块 2 之间的夹角为 90°；

[0025] 所述纵向固定块 2 上设置有至少两个纵向安装孔 6，所述至少两个纵向安装孔 6 分别靠近纵向固定块 2 的上部和下部；相邻两部竹制攀爬梯单体 14 的两根主支撑柱 11 的端部分别插入两块弧形安装连接构件 4 的弧形安装腔 9 中，通过纵向固定双头螺栓 8 穿过纵向固定块 2 上的纵向安装孔 6 和主支撑柱 11 上的纵向安装通孔 13 将弧形安装连接构件 4 与相邻两部竹制攀爬梯单体 14 纵向固定为一体；

[0026] 所述横向固定块 1 上设置有至少两个横向安装孔 5，该两个横向安装孔 5 分别靠近横向固定块 1 的上部和下部；横向固定双头螺栓 7 穿过横向固定块 1 上的横向安装孔 5 和相邻两部竹制攀爬梯单体 14 中的两根主支撑柱 11 上的横向安装通孔 12 将弧形安装连接构件 4 与相邻两部竹制攀爬梯单体 14 横向固定为一体；

[0027] 所述弧形连接片 3 的端部具有延伸部 17，在延伸部 17 的上端面上固定有加固定位块 18，在加固定位块 18 上设置有加固安装孔 19 穿过加固安装孔 19 中的加固双头螺栓 20 悬挂在横梁攀爬杆 10 上，该横梁攀爬杆 10 为相邻两部竹制攀爬梯单体 14 中位于上方位置的竹制攀爬梯单体 14 中最底部位置处的横梁攀爬杆 10。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使用现场需求高度的攀爬梯；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。

[0028] 为便于批量生产和运输安全，上述实施例中，优选地：所述弧形安装连接构件 4 为半圆环状。

[0029] 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 7 的锁紧螺母与横向固定块 1 的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。该实施例中，横向固定双头螺栓 7 的螺母与弧形安装连接构件 4 的连接面为平面，使得相邻两部竹制攀爬梯之间的连接更加稳固。

[0030] 为更进一步提高攀爬安全性，上述实施例中，优选地：所述纵向固定双头螺栓 8 的锁紧螺母与纵向固定块 2 的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。该实施例中，纵向固定双头螺栓 8 的螺母与弧形安装连接构件 4 的连接面为平面，使得相邻两部竹制攀爬梯之间的连接更加稳固。

[0031] 为更进一步提高攀爬安全性，上述实施例中，优选地：所述加固双头螺栓 20 的锁

紧螺母与与加固定位块 18 的外壁之间设置有塑胶弹性垫片。

[0032] 为进一步提高使用时纵向方向的稳固性，上述实施例中，优选地：所述纵向安装孔 6 为四个，其中两个纵向安装孔 6 位于纵向固定块 2 上部，另外两个纵向安装孔 6 位于纵向固定块 2 下部。

[0033] 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：所述横向固定块 1 的顶部和底部均具有弧形部，所述纵向固定块 2 顶部和底部均具有弧形部，所述加固定位块 18 的顶部具有弧形部。

[0034] 参见附图 5 至 6，为保证攀爬梯的使用寿命，上述实施例中，优选地：所述横向安装通孔 12 中设置有中空橡胶套Ⅰ 15，所述横向固定双头螺栓 7 穿过该中空橡胶套Ⅰ 15；

[0035] 所述纵向安装通孔 13 中设置有中空橡胶套Ⅱ 16，所述纵向固定双头螺栓 8 穿过该中空橡胶套Ⅱ 16。

[0036] 上述所有实施例中连接块的各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。

[0037] 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。

[0038] 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。

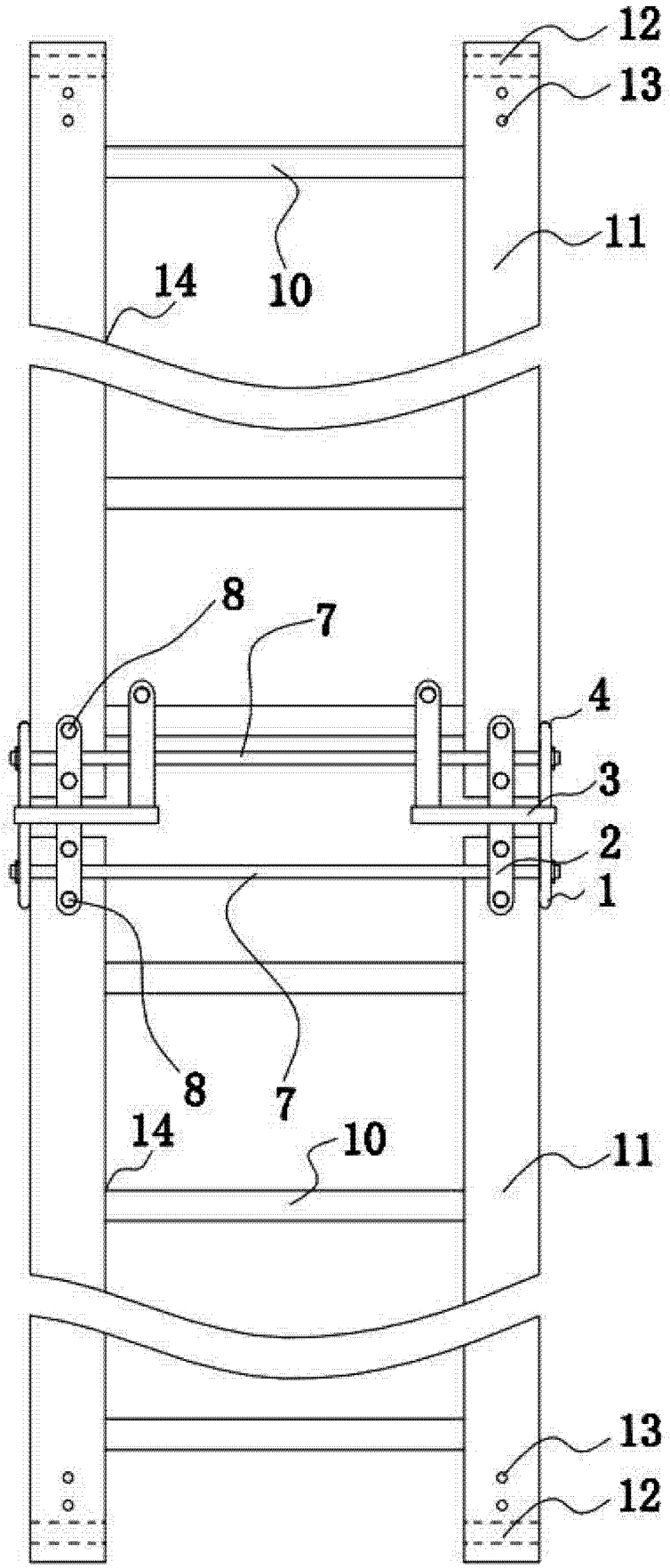


图 1

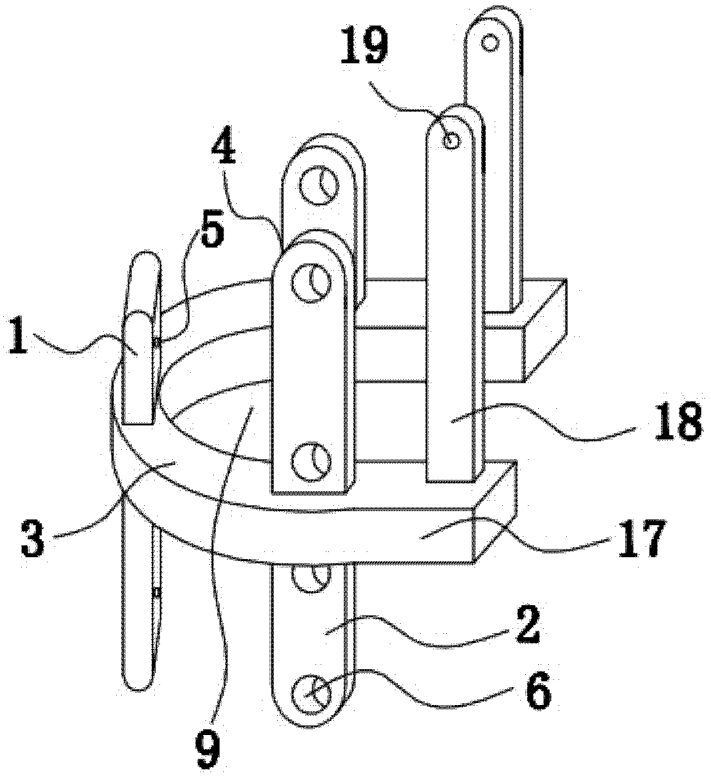


图 2

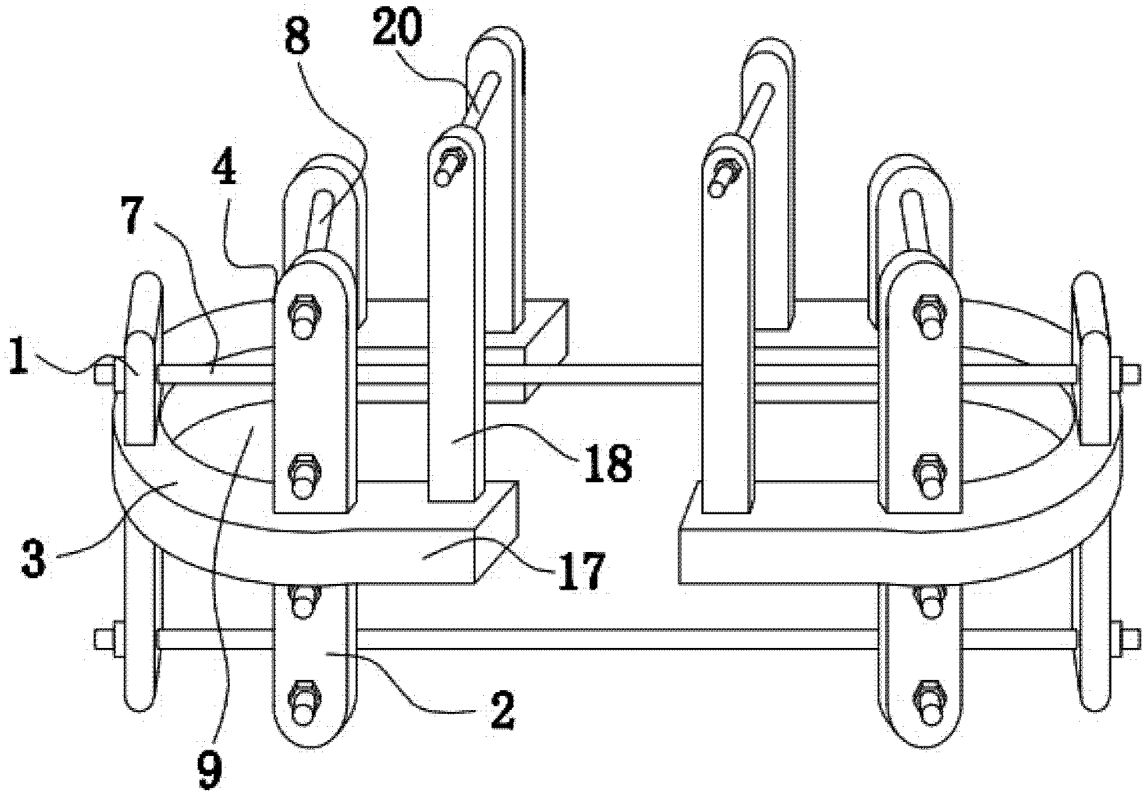


图 3

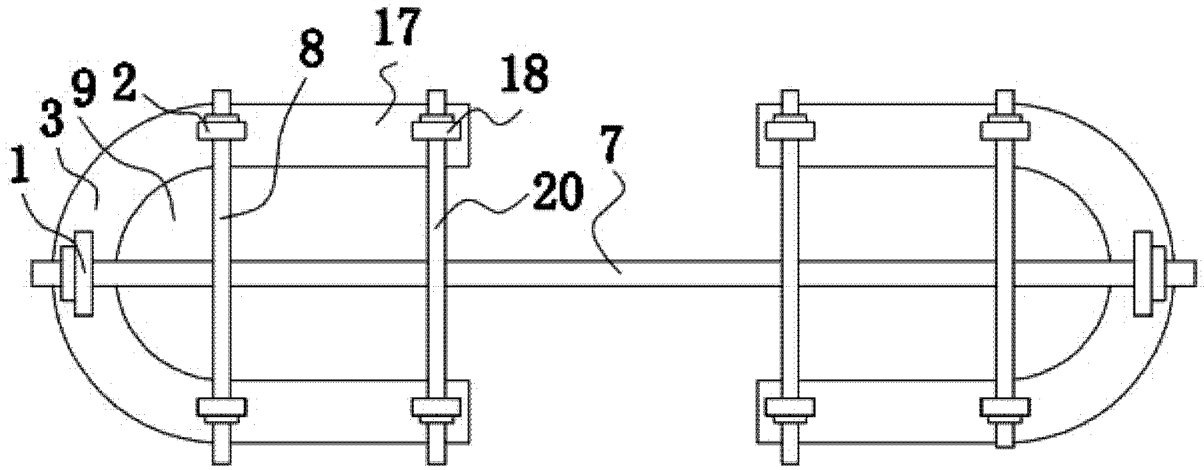


图 4

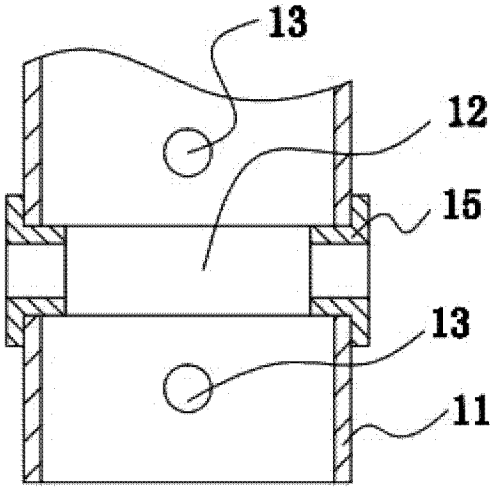


图 5

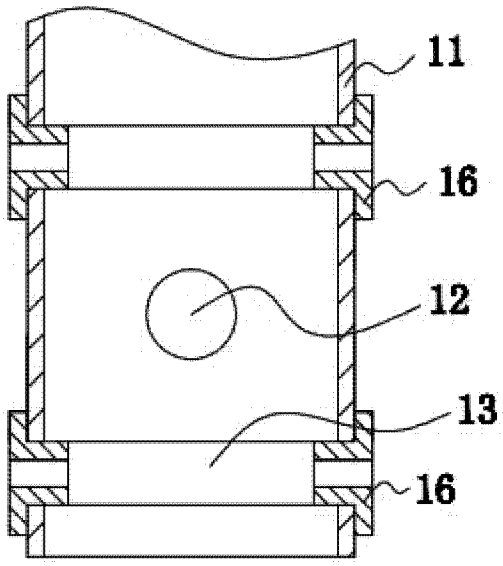


图 6