



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113794158 A

(43) 申请公布日 2021.12.14

(21) 申请号 202111213420.4

(22) 申请日 2021.10.19

(71) 申请人 青海宇航通信科技有限公司
地址 811100 青海省海东市循化撒拉族自治县积石镇托坝村

(72) 发明人 马建华

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 李树志 李雪慧

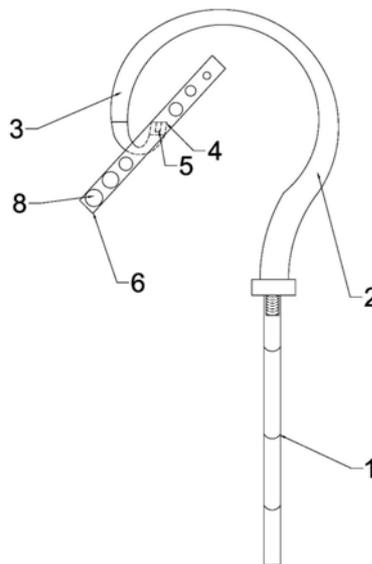
(51) Int. Cl.
H02G 1/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称
一种高空辅助挂线装置

(57) 摘要

本发明涉及高空作业领域,尤其涉及一种便携式高空辅助挂线装置,包括手持杆、弧形挂钩、倒钩,所述的手持杆的一端与弧形挂钩的一端连接,所述弧形挂钩的另一端设与倒钩的一端连接,所述倒钩的另一端设置有立方体块,所述立方体块的远离倒钩的一端竖向设置有第一孔洞。操作便捷,只需一人即可将需要挂设的线缆挂在原有线缆上。该装置具有如下有益效果:1施工人员不用爬上高空悬空的钢丝,可以站在地面上手持高空作业杆进行高空架线操作;2操作方便,省时省力,使用成本低,施工效率高;3避免了高空作业人员高空作业时的人身安全风险;4适用范围广,可适用于多种线路和复杂地形上的安全高空作业;5本发明组装灵活,便于携带。



1. 一种高空辅助挂线装置,包括高空作业杆和线缆支撑杆,其特征在于:所述的高空作业杆包括第一手持杆(1)、弧形挂钩(2)、倒挂件,所述的第一手持杆(1)的一端与弧形挂钩(2)的一端连接,所述弧形挂钩(2)的另一端与倒挂件的一端连接,所述倒挂件上竖向设置有孔洞;

所述线缆支撑杆包括第二手持杆(15)和C型圈(16);所述C型圈(16)的开口向上,所述第二手持杆(15)设置在C型圈(16)的底端,所述C型圈(16)开口的两端向下弯曲形成一个挂钩状。

2. 根据权利要求1所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述的倒挂件为倒钩(3),所述倒钩(3)为开口向上的挂钩;所述倒钩(3)的一端与弧形挂钩(2)远离手持杆的一端连接,所述倒钩(3)的另一端设置有立方体块(4),所述立方体块(4)的远离倒钩(3)的一端竖向设置有第一孔洞(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述的高空作业杆还包括横杆(6),所述横杆(6)中心位置设置有与立方体块(4)相匹配的方孔(7),所述横杆(6)通过方孔(7)设置在立方体块(4)上;所述横杆(6)上设置有若干第二孔洞(8),所述第二孔洞(8)由大到小依次排列设置。

4. 根据权利要求1所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述的倒挂件为半圆柱体(9),所述半圆柱体(9)截面的一端与弧形挂钩(2)远离手持杆(1)的一端连接,所述半圆柱体(9)的截面上设置有若干第三孔洞(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述高空作业杆还包括连接杆(10)、挡杆(11)和螺栓;所述连接杆(10)通过螺栓与弧形挂钩(2)靠近手持杆(1)的一端连接,所述连接杆上设置有滑槽(13);所述挡杆的一端为固定端另一端为活动端,所述固定端通过螺栓分别与滑槽(13)和弧形挂钩(2)连接,所述活动端的范围为弧形挂钩形(2)成的内腔中活动。

6. 根据权利要求1所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述的弧形挂钩(2)上设置有T型螺栓(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述的第一手持杆(1)和第二手持杆(15)由若干个短杆组成,所述短杆与短杆之间通过螺栓连接,所述短杆的一端为螺杆,另一端为螺母,所述螺母嵌入短杆内,所述螺母与螺杆的螺纹相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述手持杆(1)为伸缩杆。

9. 根据权利要求1所述的一种高空辅助挂线装置,其特征在于:所述手持杆(1)与弧形挂钩(2)通过螺栓连接。

一种高空辅助挂线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及高空作业领域,尤其涉及一种高空辅助挂线装置。

背景技术

[0002] 随着电力行业的快速发展,电网规模的不断加速,线路的维修任务也日益繁重。一些老旧线路和网络线缆通过电缆挂钩,架设在已有的线路上,这种挂钩经过长时间的工作,容易出现脱落的现象,掉落在地面上的线缆如果不及时抢修挂上去,就有可能酿成严重的安全事故,不仅影响线路传输也会影响人类生活。

[0003] 很多光缆线路都架设在农田,山坡或草原上,因为这些地方没有大型车辆行驶的道路,抢修过程中高空作业车无法到达抢修现场,虽然有些抢修现场在公路边,抢修车辆可以到达抢修现场,但对于维护人员来说使用成本很高。使用专业的高空作业人员,不仅时间和使用成本较高,而且专业人员在高空悬空的钢丝上滑行作业时,存在严重的人身安全风险。现有技术尚无有效的便携式高空作业设备。所以,为了降低施工成本和施工人员的人身安全风险,研发一种不用爬上高空,施工人员可以站在地面上进行高空作业的,全地形便携式设备很有必要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便快捷安全的高空操作杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供纳入下技术方案:一种高空辅助挂线装置,包括高空作业杆和线缆支撑杆,所述的高空作业杆包括第一手持杆1、弧形挂钩2、倒挂件,所述的第一手持杆1的一端与弧形挂钩2的一端连接,所述弧形挂钩2的另一端与倒挂件的一端连接,所述倒挂件上竖向设置有孔洞;所述线缆支撑杆包括第二手持杆15和C型圈16;所述C型圈16的开口向上,所述第二手持杆15设置在C型圈16的底端,所述C型圈16开口的两端向下弯曲形成一个挂钩状。

[0006] 优选的,所述的倒挂件为倒钩3,所述倒钩3为开口向上的挂钩;所述倒钩3的一端与弧形挂钩2远离手持杆的一端连接,所述倒钩3的另一端设置有立方体块4,所述立方体块4的远离倒钩3的一端竖向设置有第一孔洞5。

[0007] 优选的,所述的高空作业杆还包括横杆6,所述横杆6中心位置设置有与立方体块4相匹配的方孔7,所述横杆6通过方孔7设置在立方体块4上;所横杆6上设置有若干第二孔洞8,所述第二孔洞8由大到小依次排列设置。

[0008] 本发明设置的横杆及横杆上的若干大小不一的孔洞,可适用于不同规格的C型挂钩,也可依次放置若干C型挂钩,减少挂设时间,提高挂设效率。

[0009] 优选的,所述的倒挂件为半圆柱体9,所述半圆柱体9截面的一端与弧形挂钩2远离手持杆1的一端连接,所述半圆柱体9的截面上设置有若干第三孔洞14。

[0010] 优选的,所述高空作业杆还包括连接杆10、挡杆11和螺栓;所述连接杆10通过螺栓

与弧形挂钩2靠近手持杆1的一端连接杆,所述连接杆上设置有滑槽13;所述档杆通过螺栓设置在滑槽13上。

[0011] 本发明的上述设置,当线缆掉落较多而且很松散的情况下,实用本装置结合C型挂钩操作时会因为其线缆自身重力从而导致挂上去的挂钩都堆积到一起,无法实现挂设线缆的作用,使用本装置,在上述情况下打开档杆使其与倒挂件相接触,从而形成一个闭合圈将松散的线缆集中收纳在这个闭合圈内挑起,从而在使用本装置时能有效将线缆挂上去。

[0012] 优选的,所述的弧形挂钩2上设置有T型螺栓12。

[0013] 本发明所设计的T型螺栓在线缆较少的情况下,拉出T型螺栓,将线缆挂设在T型螺栓上起到一个支撑的作用,然后在进行线缆的挂设作业,如此能更加快速的进行线缆挂设作业。

[0014] 优选的,所述的第一手持杆1和第二手持杆由若干个短杆组成,所述短杆与短杆之间通过螺栓连接,所述短杆的一端为螺杆,另一端为螺母,所述螺母嵌入短杆内,所述螺母与螺杆的螺纹相匹配。

[0015] 优选的,所述手持杆1为伸缩杆。

[0016] 优选的,所述第一手持杆1与弧形挂钩2通过螺栓连接。

[0017] 本发明设置的高空操作杆,通过特定的C型挂钩,将C型挂钩的一端放置在第一孔洞5中,通过人为将线缆置于C型挂钩内,缓缓升起通过C型挂钩将线缆,放置在原位置。操作便捷,只需一人即可将需要挂设的线缆挂在原有线缆上。

[0018] 本发明上述手持杆通过若干短杆连接而成,携带方便,使用时也可以通过自由组装来适用于不同高度的线缆。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0020] 1施工人员不用爬上高空悬空的钢丝,可以站在地面上手持高空作业杆进行高空架线操作。

[0021] 2操作方便,省时省力,使用成本低,施工效率高;

[0022] 3避免了高空作业人员高空作业时的人身安全风险;

[0023] 4适用范围广,可适用于多种线路和复杂地形上的安全高空作业。

[0024] 5本发明组装灵活,便于携带。

附图说明

[0025] 图1为本发明结构示意图。

[0026] 图2为本发明实施例2的结构示意图。

[0027] 图3为本发明横杆的结构示意图。

[0028] 图4为本发明实施例3的结构图。

[0029] 图5为本发明实施例4中档杆工作时的结构示意图。

[0030] 图6为本发明线缆收纳撑圈和支撑杆的结构示意图。

[0031] 图中:1、第一手持杆;2、弧形挂钩;3、倒钩;4、立方体块;5、第一孔洞;6、横杆;7、方孔;8、第二孔洞;9、半圆柱体;10、连接杆;11档杆;12、T型螺栓;13、滑槽;14、第三孔洞;15、第二手持杆;16、C型圈。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的,技术方案和有点更加清楚,下面将结合本发明的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0033] 一种高空辅助挂线装置,包括高空作业杆和线缆支撑杆,所述的高空作业杆包括第一手持杆1、弧形挂钩2、倒挂件,所述的第一手持杆1的一端与弧形挂钩2的一端连接,所述弧形挂钩2的另一端与倒挂件的一端连接,所述倒挂件上竖向设置有孔洞;所述线缆支撑杆包括第二手持杆15和C型圈16;所述C型圈16的开口向上,所述第二手持杆15设置在C型圈16的底端,所述C型圈16开口的两端向下弯曲形成一个挂钩状。

[0034] 实施例1

[0035] 如图1,一种高空作业杆,包括手持杆1、弧形挂钩2、倒钩3,所述的手持杆1的一端与弧形挂钩2的一端连接,所述弧形挂钩2的另一端设与倒钩3的一端连接,所述倒钩3的另一端设置有立方体块4,所述立方体块4的远离倒钩3的一端竖向设置有第一孔洞5。

[0036] 所述的手持杆1包括若干个短杆和短杆连接件,所述短杆与短杆之间通过螺栓连接。所述手持杆1与挂钩通过螺栓连接。本发明设置的高空操作杆,通过特定的C型挂钩,将C型挂钩的一端放置在第一孔洞5中,通过人为将线缆置于C型挂钩内,缓缓升起通过C型挂钩将线缆,放置在原位置。操作便捷,只需一人即可将需要挂设的线缆挂在原有线缆上。

[0037] 实施例2

[0038] 如图6,所述线缆支撑杆包括第二手持杆15和C型圈16;所述C型圈16的开口向上,所述第二手持杆15设置在C型圈16的底端,所述C型圈16开口的两端向下弯曲形成一个挂钩状。

[0039] 本实施例中在利用本装置进行作业的时候,当线缆很重很多的时候,由于线缆很光滑,挂设线缆时由于线缆的重力会将C型挂钩堆积到一起,因此利用本装置,挂设前首先利用线缆支撑杆将线缆挑起,然后进行C型挂钩的挂设作业,如此能使用C型挂钩均匀的将线缆挂设起来。

[0040] 实施例3

[0041] 如图2,一种高空作业杆,包括手持杆1、弧形挂钩2、倒钩3,所述的手持杆1的一端与弧形挂钩2的一端连接,所述弧形挂钩2的另一端设与倒钩3的一端连接,所述倒钩3的另一端设置有立方体块4,所述立方体块4的远离倒钩3的一端竖向设置有第一孔洞5。

[0042] 所述的高空作业杆还包括横杆6,所述横杆6中点处设置有与立方体块4相匹配的方孔7;所横杆6上设置有若干第二孔洞8,所述第二孔洞8由大到小依次排列设置;所述横杆6通过方孔7设置在立方体块4上。

[0043] 本发明设置的高空操作杆,通过特定的C型挂钩,将C型挂钩的一端放置在第一孔洞5中,通过人为将线缆置于C型挂钩内,缓缓升起通过C型挂钩将线缆,放置在原位置。操作便捷,只需一人即可将需要挂设的线缆挂在原有线缆上。

[0044] 本发明设置的横杆及横杆上的若干大小不一的孔洞,可适用于不同规格的C型挂钩,也可依次放置若干C型挂钩,减少挂设时间,提高挂设效率。

[0045] 实施例4

[0046] 如图4,一种高空作业杆,包括手持杆1、弧形挂钩2、半圆柱体9,所述的手持杆1的一端与弧形挂钩2的一端连接,所述半圆柱体9截面的一端与弧形挂钩2远离手持杆1的一端

连接,所述半圆柱体9的截面上设置有若干第三孔洞14。

[0047] 实施例5

[0048] 如图5,一种高空作业杆,包括手持杆1、弧形挂钩2、倒挂件,所述的手持杆1的一端与弧形挂钩2的一端连接,所述弧形挂钩2的另一端与倒挂件的一端连接,所述倒挂件上竖向设置有孔洞。

[0049] 所述的倒挂件为半圆柱体9,所述半圆柱体9截面的一端与弧形挂钩2远离手持杆1的一端连接,所述半圆柱体9的截面上设置有若干第三孔洞14。

[0050] 所述高空作业杆还包括连接杆10、挡杆11和螺栓;所述连接杆10通过螺栓与弧形挂钩2靠近手持杆1的一端连接杆,所述连接杆上设置有滑槽13;所述档杆通过螺栓设置在滑槽13上。

[0051] 本发明的上述设置,当线缆掉落较多而且很松散的情况下,实用本装置结合C型挂钩操作时会因为其线缆自身重力从而导致挂上去的挂钩都堆积到一起,无法实现挂设线缆的作用,使用本装置,在上述情况下打开档杆使其与倒挂件相接触,从而形成一个闭合的空间将线缆放在空腔内挑起线缆,从而在使用本装置时能有效将线缆挂上去。

[0052] 所述的弧形挂钩2上设置有T型螺栓12。

[0053] 本发明所设计的T型螺栓在线缆较少的情况下,拉出T型螺栓,将线缆挂设在T型螺栓上起到一个支撑的作用,然后在进行线缆的挂设作业,如此能更加快速的进行线缆挂设作业。

[0054] 所述的手持杆1包括若干个短杆,所述短杆与短杆之间通过螺栓连接,所述短杆的一端为螺杆,另一端为螺母,所述螺母嵌入短杆内,所述螺母与螺杆的螺纹相匹配。所述手持杆1与弧形挂钩2通过螺栓连接。

[0055] 以上详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种变换,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0056] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征和步骤,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0057] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

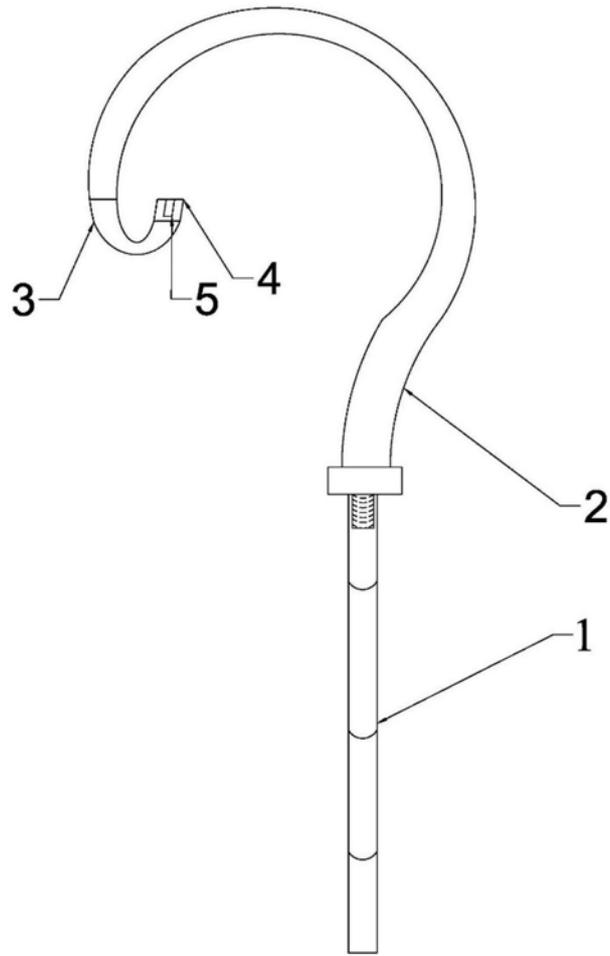


图1

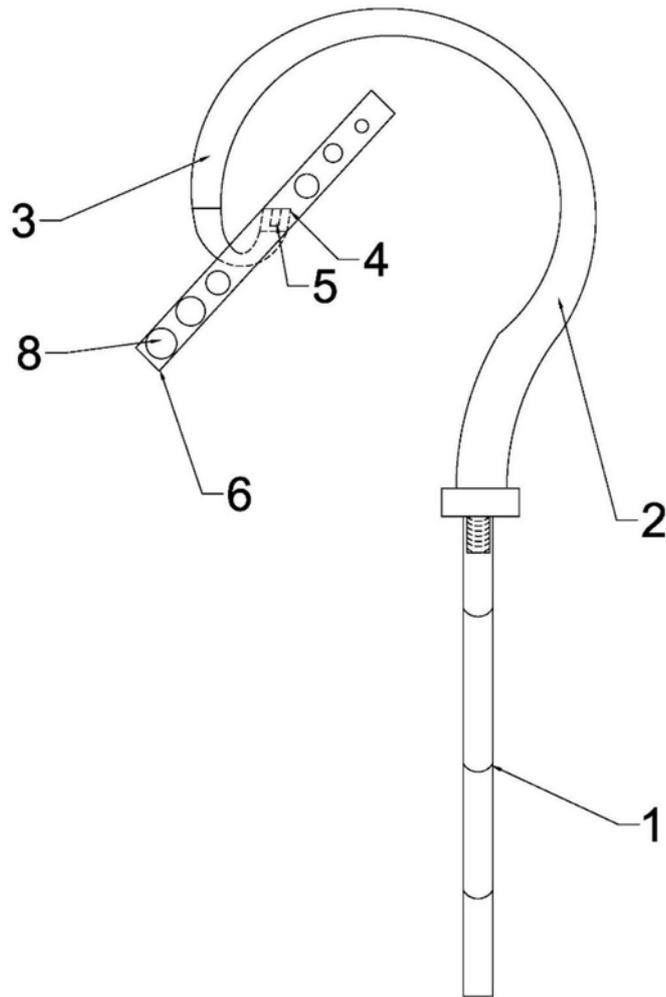


图2

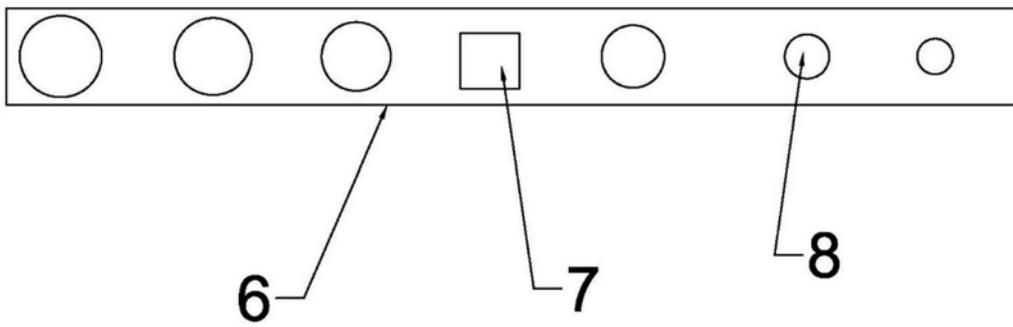


图3

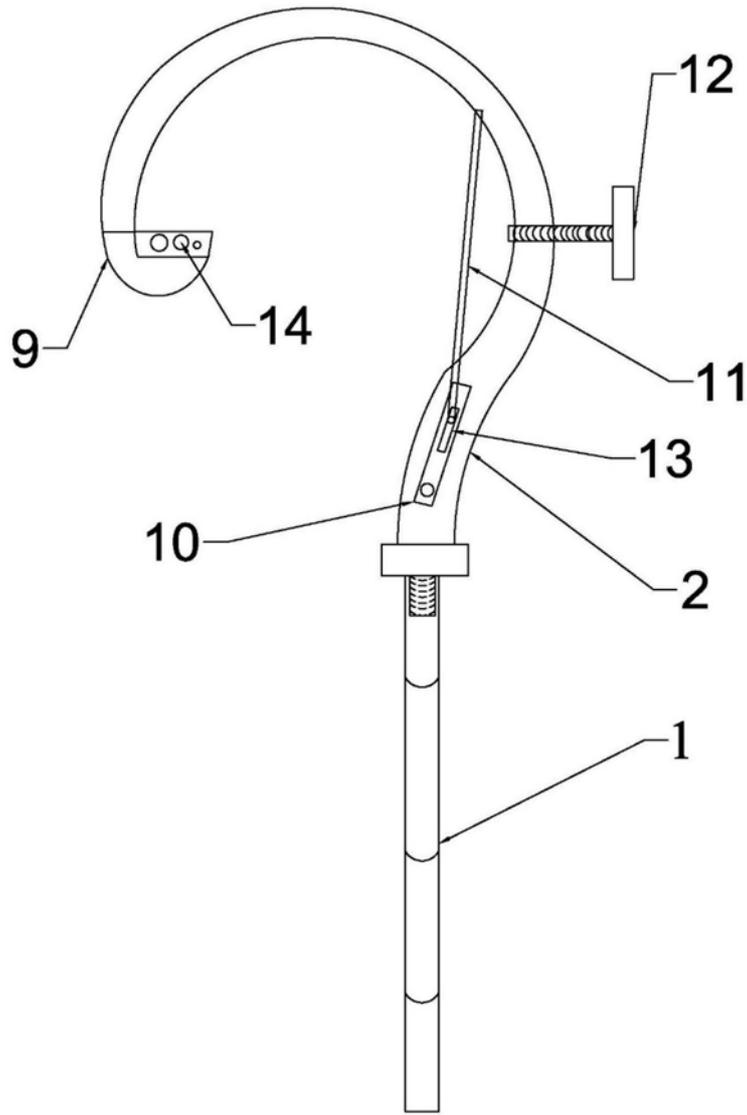


图4

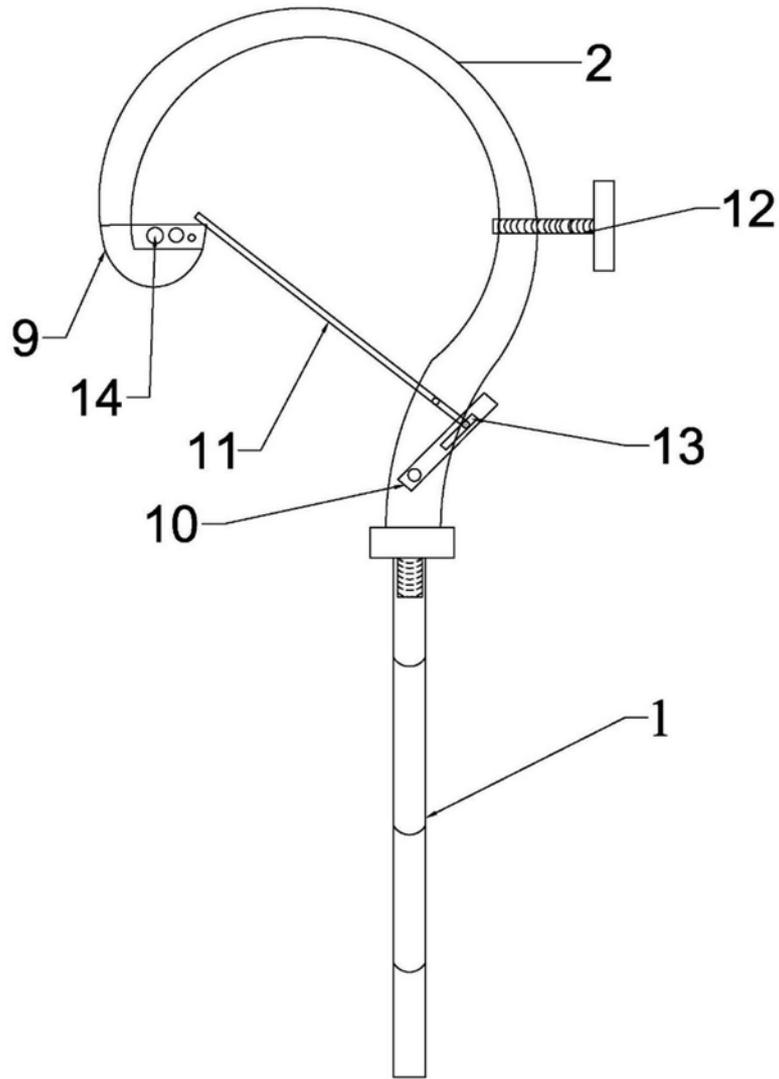


图5

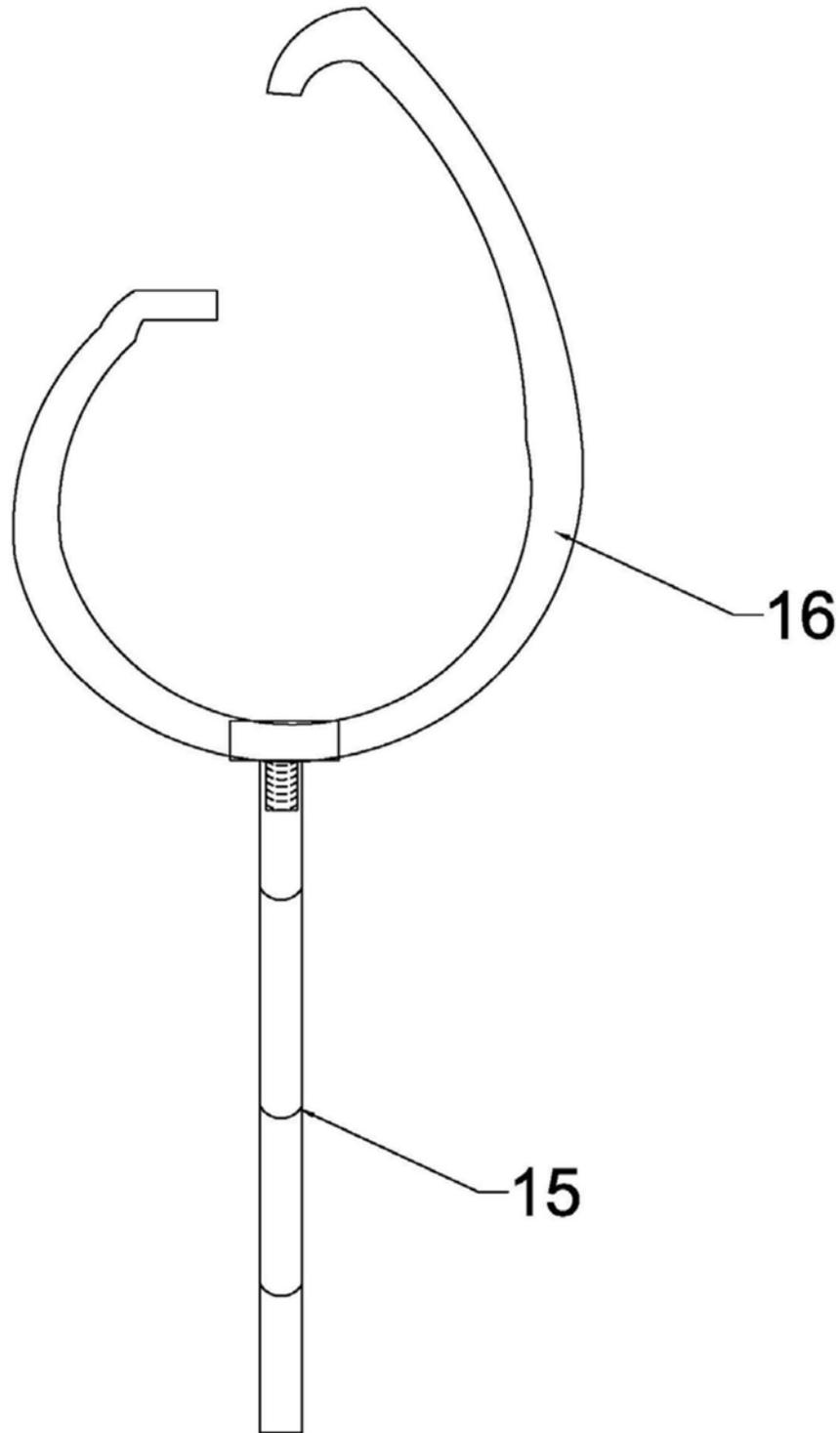


图6