(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 210898282 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201922445351.4

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 广州番禺电缆集团有限公司
地址 511442 广东省广州市番禺区南村镇坑头村市新路北段280号

(72)发明人 胡超强 邹科敏 尤占山 邵源鹏 高伟光 许翠珊 冯泽华 徐秋燕 王骞能 胡玉莹 陈雪儿 刘金勇 冯家杰

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220
代理人 王德祥

(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

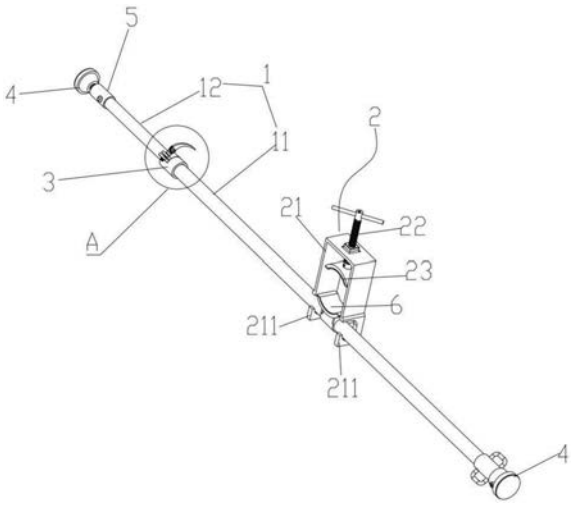
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

便携式电缆支撑固定器

(57)摘要

本实用新型涉及电力工具技术领域，具体是涉及便携式电缆支撑固定器，包括伸缩杆和电缆固定夹，伸缩杆上设有伸缩固定器，伸缩杆的两端分别设有一个支撑脚，其中一个支撑脚通过固定强度调节器与伸缩杆连接，电缆固定夹包括固定架和紧固螺栓，固定架连接伸缩杆，固定架上还设有供紧固螺栓穿过并螺纹连接的螺孔，紧固螺栓的一端穿过螺孔并设有压线板，通过旋转紧固螺栓能够驱动压线板将电缆压紧在伸缩杆或者设置在伸缩杆上的电缆支撑座上；本实用新型一种便携式电缆支撑固定器，能在各种线沟内将电缆架空且能将电缆稳定固定从而便于对电缆进行施工，且结构简洁，操作便捷，携带方便，占用空间小。



CN 210898282 U

1.便携式电缆支撑固定器，其特征在于，包括伸缩杆和电缆固定夹，伸缩杆上设有用于锁止伸缩杆的伸缩固定器，伸缩杆的两端分别设有一个支撑脚，其中至少一个支撑脚的背面通过固定强度调节器与伸缩杆的端部进行连接，通过固定强度调节器能够沿伸缩杆的轴向调节对应支撑脚的位置，从而使两个支撑脚的正面能够抵顶立壁而将伸缩杆架空固定，电缆固定夹包括固定架和紧固螺栓，固定架连接伸缩杆，固定架上还设有供紧固螺栓穿过并螺纹连接的螺孔，螺孔的位置正对伸缩杆，紧固螺栓的一端穿过螺孔并设有压线板，通过旋转紧固螺栓能够驱动压线板将电缆压紧在伸缩杆或者设置在伸缩杆上的电缆支撑座上。

2.根据权利要求1所述的便携式电缆支撑固定器，其特征在于，所述伸缩杆包括外管和内杆，内杆同轴插在外管内并能相对外管轴向滑动，伸缩固定器为快拆组件，包括固定座、夹箍、快拆杆和手柄，固定座与外管固定连接，夹箍套在内杆外侧，夹箍由固定半箍和活动半箍对合而成，固定半箍与固定座固定连接或一体成型，固定半箍和活动半箍的一侧铰接，另一侧分别向外延伸有设通孔的第一支撑板和第二支撑板，快拆杆的一端通过端头挂在第一支撑板上，另一端依次垂直穿过第一支撑板、第二支撑板并与手柄端部的凸轮铰接，且凸轮直接或者间接抵接在第二支撑板上，通过转动手柄能够通过手柄端部的凸轮驱动活动半箍朝向固定半箍偏转从而配合夹紧内杆。

3.根据权利要求1所述的便携式电缆支撑固定器，其特征在于，所述固定架的一端设有两个挂钩，固定架通过挂钩挂接在所述伸缩杆上。

4.根据权利要求3所述的便携式电缆支撑固定器，其特征在于，所述伸缩杆上设有电缆支撑座，使用时所述电缆支撑座位于两个所述挂钩之间，且电缆支撑座与所述压线板相对设置，从而使电缆支撑座和压线板能够配合夹紧电缆。

5.根据权利要求4所述的便携式电缆支撑固定器，其特征在于，所述压线板和所述电缆支撑座上用于配合夹持电缆的部位均为凹弧形结构，且压线板与所述紧固螺栓进行可转动连接，从而使电缆支撑座和压线板能够抱紧电缆。

6.根据权利要求4所述的便携式电缆支撑固定器，其特征在于，所述电缆支撑座通过锁紧螺栓固定连接在所述伸缩杆上。

7.根据权利要求1所述的便携式电缆支撑固定器，其特征在于，所述固定强度调节器包括调节座和调节杆，调节座的一端与所述伸缩杆进行固定连接，另一端与调节杆的一端进行螺纹连接，调节杆的另一端设有万向球头，对应的所述支撑脚背面设有对应所述万向球头的球头腔，调节杆的万向球头与对应支撑脚的背面进行万向球头连接。

便携式电缆支撑固定器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工具技术领域，具体是涉及便携式电缆支撑固定器。

背景技术

[0002] 配电电缆是城市配电网建设的重要组成部分，电缆一般铺设在线沟里，铺设过程中要对电缆进行裁剪、剥线、接驳等作业时，常因为线沟底部的电缆很多，且环境十分复杂，因此对电缆进行作业施工十分麻烦，例如：采用剥线器具对电缆进行切割加工时易割伤其它电缆，或者割到沟底；接驳电缆时夹杂到余泥杂质会影响电缆的导电效果。因此常需要在线沟内将电缆架空施工，但是，目前将电缆架空采用的方式通常是由施工作业人员人工举起电缆，同时还需要其他施工人员举起工具进行施工，这样的操作费时费力，而且由于电缆位置难以保持稳定，会影响施工效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷，提供便携式电缆支撑固定器，能在各种线沟内将电缆架空且能将电缆稳定固定从而便于对电缆进行施工，且结构简洁，操作便捷，携带方便，占用空间小。

[0004] 本实用新型通过下列技术方案来实现：

[0005] 便携式电缆支撑固定器，包括伸缩杆和电缆固定夹，伸缩杆上设有用于锁止伸缩杆的伸缩固定器，伸缩杆的两端分别设有一个支撑脚，其中至少一个支撑脚的背面通过固定强度调节器与伸缩杆的端部进行连接，通过固定强度调节器能够沿伸缩杆的轴向调节对应支撑脚的位置，从而使两个支撑脚的正面能够抵顶立壁而将伸缩杆架空固定，电缆固定夹包括固定架和紧固螺栓，固定架连接伸缩杆，固定架上还设有供紧固螺栓穿过并螺纹连接的螺孔，螺孔的位置正对伸缩杆，紧固螺栓的一端穿过螺孔并设有压线板，通过旋转紧固螺栓能够驱动压线板将电缆压紧在伸缩杆或者设置在伸缩杆上的电缆支撑座上。

[0006] 优选，所述伸缩杆包括外管和内杆，内杆同轴插在外管内并能相对外管轴向滑动，伸缩固定器为快拆组件，包括固定座、夹箍、快拆杆和手柄，固定座与外管固定连接，夹箍套在内杆外侧，夹箍由固定半箍和活动半箍对合而成，固定半箍与固定座固定连接或一体成型，固定半箍和活动半箍的一侧铰接，另一侧分别向外延伸有设通孔的第一支撑板和第二支撑板，快拆杆的一端通过端头挂在第一支撑板上，另一端依次垂直穿过第一支撑板、第二支撑板并与手柄端部的凸轮铰接，且凸轮直接或者间接抵接在第二支撑板上，通过转动手柄能够通过手柄端部的凸轮驱动活动半箍朝向固定半箍偏转从而配合夹紧内杆。

[0007] 优选，所述固定架的一端设有两个挂钩，固定架通过挂钩挂接在所述伸缩杆上。

[0008] 优选，所述伸缩杆上设有电缆支撑座，使用时所述电缆支撑座位于两个所述挂钩之间，且电缆支撑座与所述压线板相对设置，从而使电缆支撑座和压线板能够配合夹紧电缆。

[0009] 优选，所述压线板和所述电缆支撑座上用于配合夹持电缆的部位均为凹弧形结

构，且压线板与所述紧固螺栓进行可转动连接，从而使电缆支撑座和压线板能够抱紧电缆。

[0010] 优选，所述电缆支撑座通过锁紧螺栓固定连接在所述伸缩杆上。

[0011] 优选，所述固定强度调节器包括调节座和调节杆，调节座的一端与所述伸缩杆进行固定连接，另一端与调节杆的一端进行螺纹连接，调节杆的另一端设有万向球头，对应的所述支撑脚背面设有对应所述万向球头的球头腔，调节杆的万向球头与对应支撑脚的背面进行万向球头连接。

[0012] 和现有技术相比，本实用新型便携式电缆支撑固定器的有益效果是：①通过伸缩杆能够快捷调节伸缩杆的长度，从而适应各种宽度的线沟，伸缩杆的长度调到适当时，通过伸缩固定器能够快速将伸缩杆锁止，利用伸缩杆两端的支撑脚抵顶线沟的相对两立壁，通过固定强度调节器能够沿伸缩杆的轴向调节支撑脚的位置，从而能够调节支撑脚抵顶线沟立壁的强度，从而能够使伸缩杆在线沟内架空固定，且固定牢靠，通过电缆固定夹能够将电缆压紧固定在伸缩杆上，电缆固定稳固方便施工；②伸缩固定器采用快拆组件，使用时，只需要转动手柄，就可以通过手柄端部的凸轮结构驱动活动半箍朝向固定半箍偏转从而配合夹紧内杆，从而使内杆不能相对外管轴向移动，从而完成对伸缩杆的锁止；当需要解除对伸缩杆的锁止时，也只需要反向转动手柄就可以解除凸轮对活动半箍的压迫，从而解除对内杆的锁止，整个操作过程十分方便快捷；③固定架通过挂钩与伸缩杆进行活动连接，使用时可以先将电缆放在伸缩杆上，然后再安装固定架，装卸方便，便于操作。

[0013] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的效果作进一步说明，以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型便携式电缆支撑固定器的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型便携式电缆支撑固定器的分解结构示意图；

[0016] 图3是图1中A部分的局部放大意图；

[0017] 图4是图2中B部分的局部放大意图；

[0018] 图5是本实用新型便携式电缆支撑固定器的使用状态参考结构示意图。

[0019] 其中：便携式电缆支撑固定器100，伸缩杆1，外管11，内杆12，电缆固定夹2，固定架21，挂钩211，紧固螺栓22，压线板23，伸缩固定器3，固定座31，固定半箍321，第一支撑板3211，活动半箍322，第二支撑板3221，快拆杆33，手柄34，凸轮341，垫圈35，支撑脚4，球头腔41，固定强度调节器5，调节座51，调节杆52，万向球头521，电缆支撑座6，锁紧螺栓61，电缆8，线沟9，立壁91。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处说描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 需要说明的是，当一个元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接固定在另一个元件上，也可以存在居中的元件，当一个元件被称为“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件，也可以是通过居中的元件进行间接连接。另外，本文所使用的术语“上”、

“下”、“左”、“右”、“上端”、“下端”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 如图1-5所示，便携式电缆支撑固定器100，包括伸缩杆1和电缆固定夹2，伸缩杆1上设有用于锁止伸缩杆1的伸缩固定器3，伸缩杆1的两端分别设有一个支撑脚4，其中一个支撑脚4的背面通过固定强度调节器5与伸缩杆1的端部进行连接，通过固定强度调节器5能够沿伸缩杆1的轴向调节对应支撑脚4的位置，从而使两个支撑脚4的正面能够抵顶线沟9的立壁91而将伸缩杆1架空固定，电缆固定夹2包括固定架21和紧固螺栓22，固定架21的一端设有两个挂钩211从而能够通过挂钩211挂接在伸缩杆1上，伸缩杆1上设有电缆支撑座6，使用时电缆支撑座6位于两个挂钩211之间，固定架21上还设有供紧固螺栓22穿过并螺纹连接的螺孔，螺孔的位置正对电缆支撑座6，紧固螺栓22的一端穿过螺孔并设有压线板23，通过旋转紧固螺栓22能够驱动压线板23将电缆8压紧在电缆支撑座6上。

[0023] 如图3所示，伸缩杆1包括外管11和内杆12，内杆12同轴插在外管11内并能相对外管11轴向滑动，伸缩固定器3为快拆组件，包括固定座31、夹箍、快拆杆33和手柄34，固定座31与外管11固定连接，夹箍套在内杆12外侧，夹箍由固定半箍321和活动半箍322对合而成，固定半箍321与固定座31一体成型，固定半箍321和活动半箍322的一侧铰接，另一侧分别向外延伸有设通孔的第一支撑板3211和第二支撑板3221，本实施例中，快拆杆33为螺杆，快拆杆33的一端通过螺纹连接其上的螺母挂在第一支撑板3211上，附图中为了清楚显示快拆杆33而省略了螺母，另一端依次垂直穿过第一支撑板3211、第二支撑板3221并与手柄34端部的凸轮341铰接，且凸轮341通过一垫圈35间接抵接在第二支撑板3221上，通过转动手柄34能够通过手柄34端部的凸轮341驱动活动半箍322朝向固定半箍321偏转从而配合夹紧内杆12。本实施例中的内杆，既可以为实心结构，也可以为空心结构。

[0024] 压线板23和电缆支撑座6上用于配合夹持电缆8的部位均为凹弧形结构，且压线板23与紧固螺栓22进行可转动连接，从而使电缆支撑座6和压线板23能够抱紧电缆8。电缆支撑座6通过锁紧螺栓61固定连接在伸缩杆1上。

[0025] 如图4所示，固定强度调节器5包括调节座51和调节杆52，调节座51的一端与所述伸缩杆1进行固定连接，另一端与调节杆52的一端进行螺纹连接，调节杆52的另一端设有万向球头521，对应的所述支撑脚4背面设有对应所述万向球头521的球头腔41，调节杆52的万向球头521与对应支撑脚4的背面进行万向球头连接，从而使支撑脚4可以适用于各种倾斜的线沟9立壁91。在其他实施例中，也可以使调节杆和支撑脚进行固定连接或者铰接。

[0026] 和现有技术相比，本实用新型便携式电缆支撑固定器的有益效果是：①通过伸缩杆1能够快捷调节伸缩杆1的长度，从而适应各种宽度的线沟9，伸缩杆1的长度调到适当时，通过伸缩固定器3能够快速将伸缩杆1锁止，利用伸缩杆1两端的支撑脚4抵顶线沟9的相对两立壁91，通过固定强度调节器5能够沿伸缩杆1的轴向调节支撑脚4的位置，从而能够调节支撑脚4抵顶线沟9立壁91的强度，从而能够使伸缩杆1在线沟9内架空固定，且固定牢靠，通过电缆8固定夹2能够将电缆8压紧固定在伸缩杆1上，电缆8固定稳固方便施工；②伸缩固定器采用快拆组件，使用时，只需要转动手柄34，就可以通过手柄34端部的凸轮341结构驱动活动半箍322朝向固定半箍321偏转从而配合夹紧内杆，从而使内杆不能相对外管轴向移动，从而完成对伸缩杆的锁止；当需要解除对伸缩杆的锁止时，也只需要反向转动手柄34就可以解除凸轮341对活动半箍322的压迫，从而解除对内杆的锁止，整个操作过程十分方便

快捷;③固定架21通过挂钩211与伸缩杆1进行活动连接,使用时可以先将电缆8放在伸缩杆1上,然后再安装固定架21,装卸方便,便于操作。

[0027] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的保护范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离本申请构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

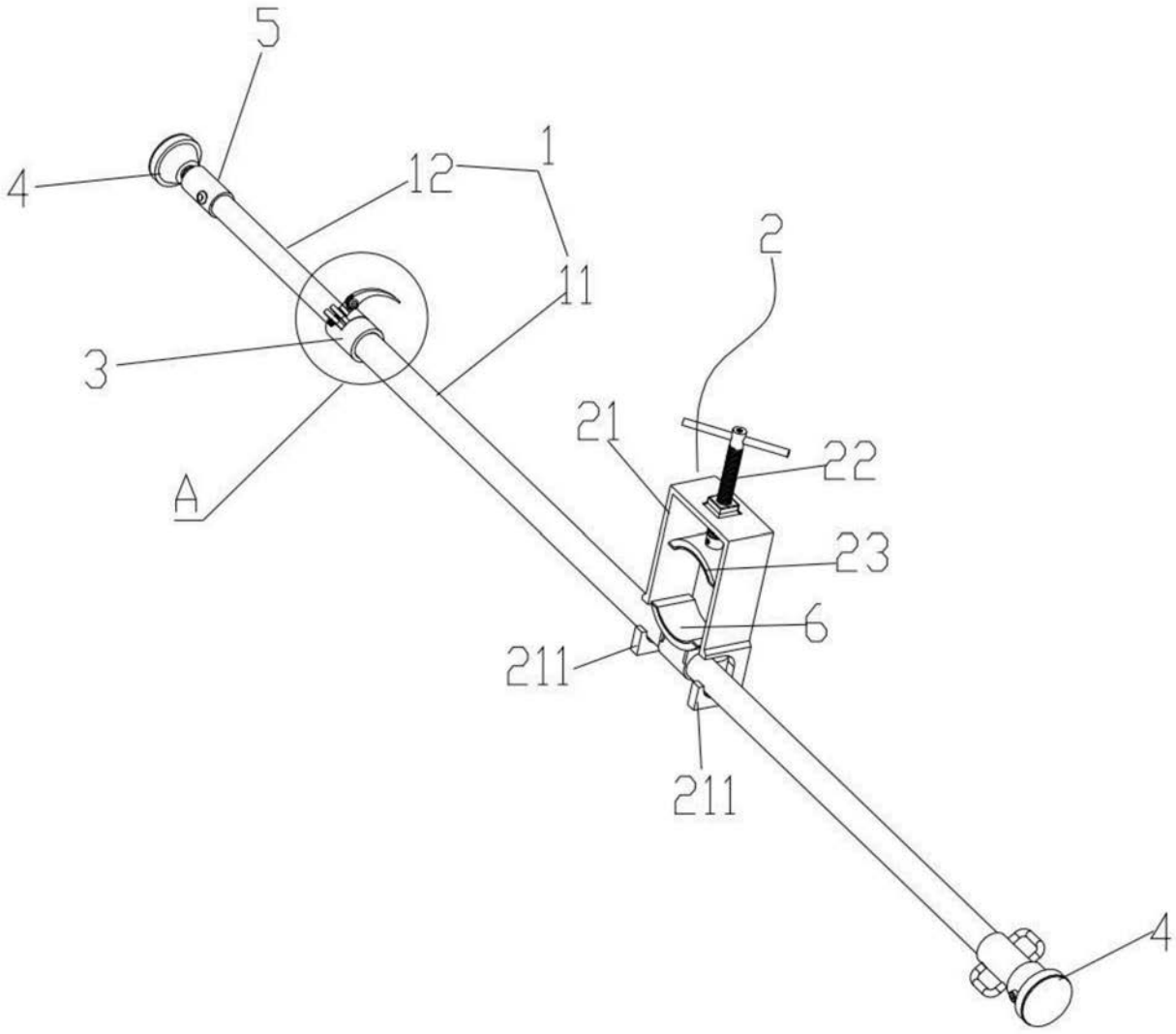


图1

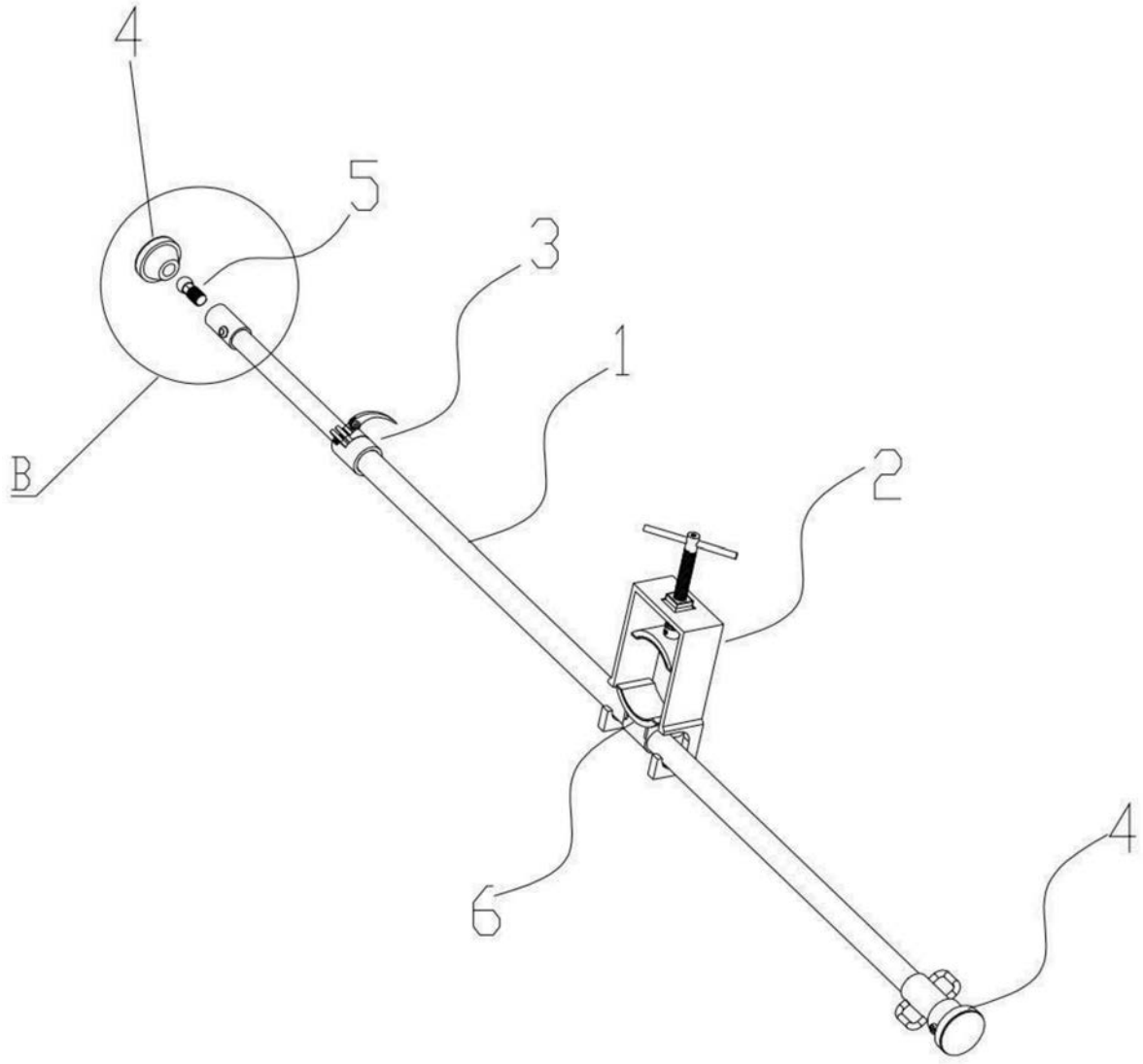


图2

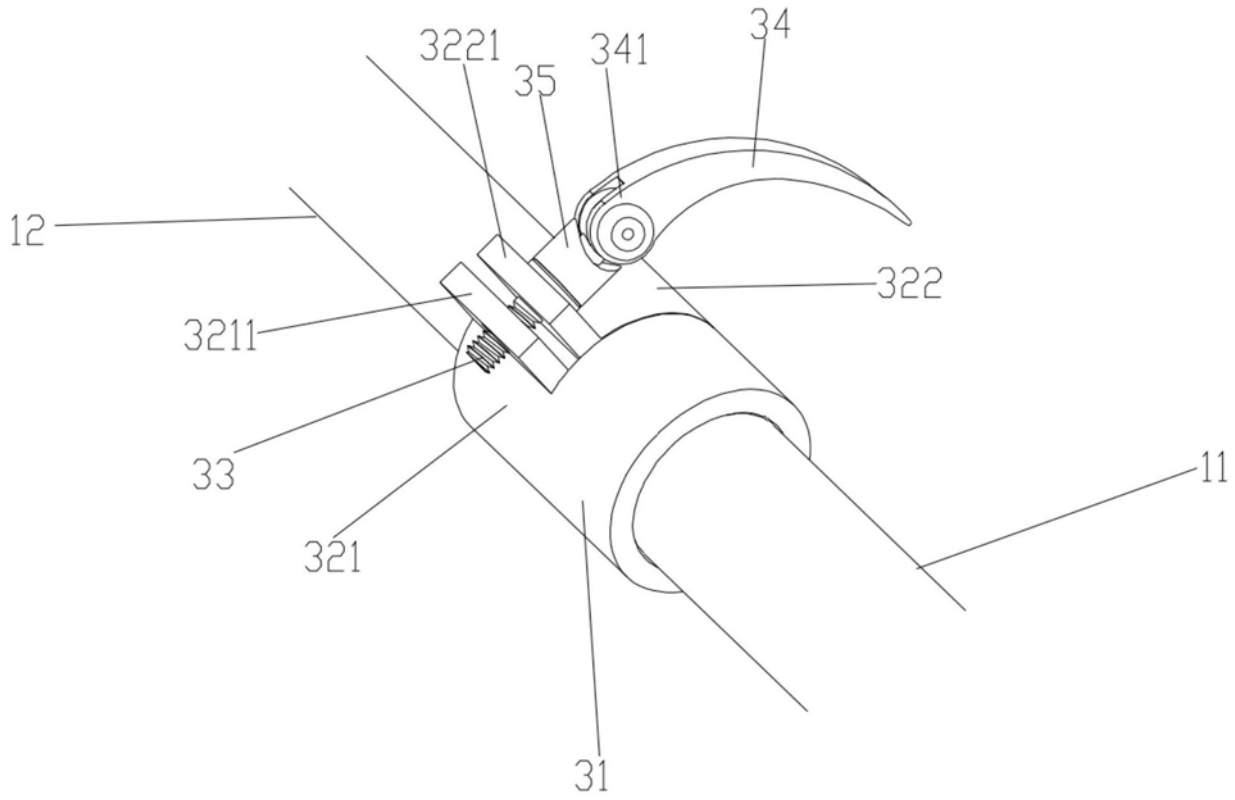


图3

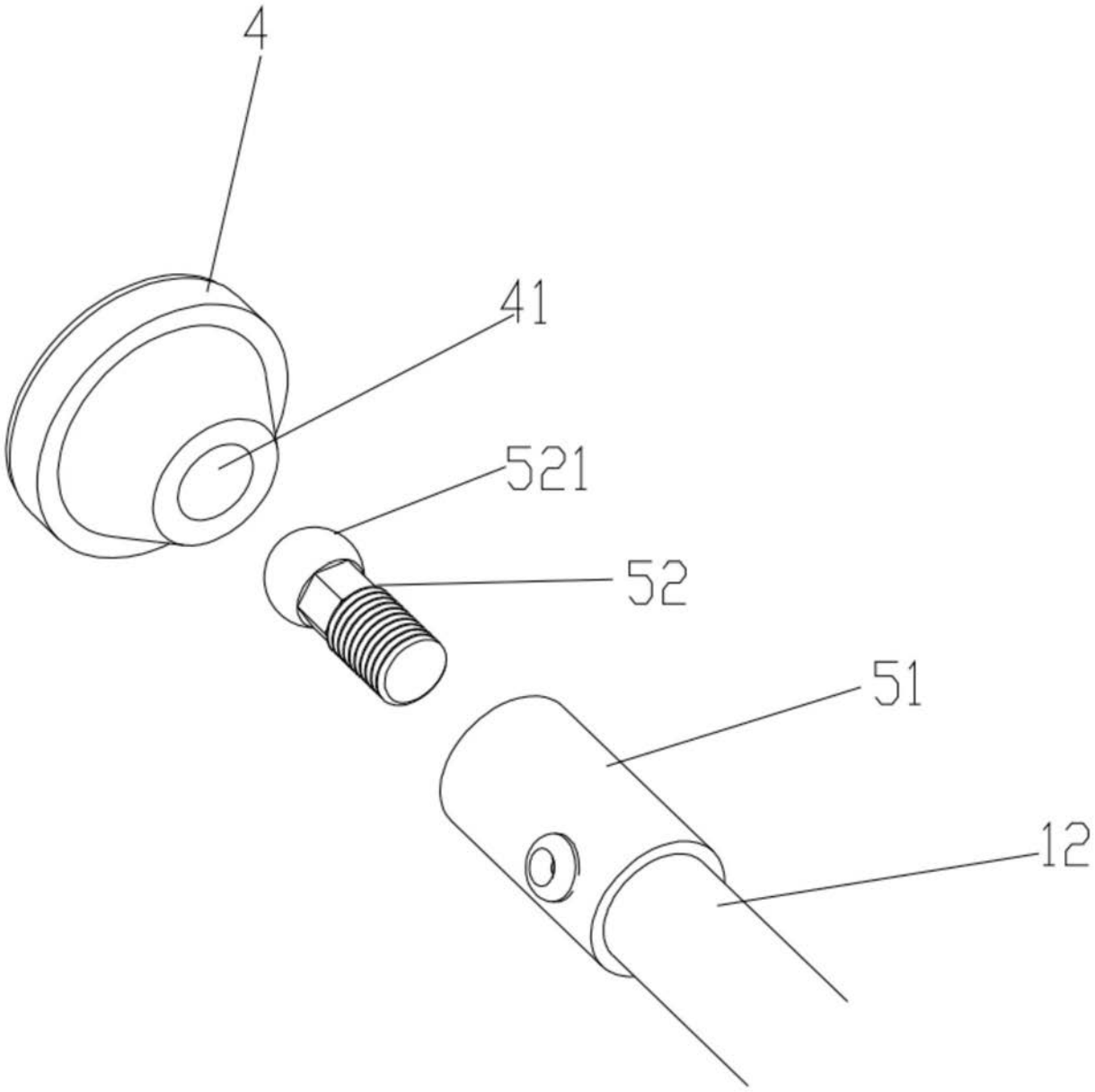


图4

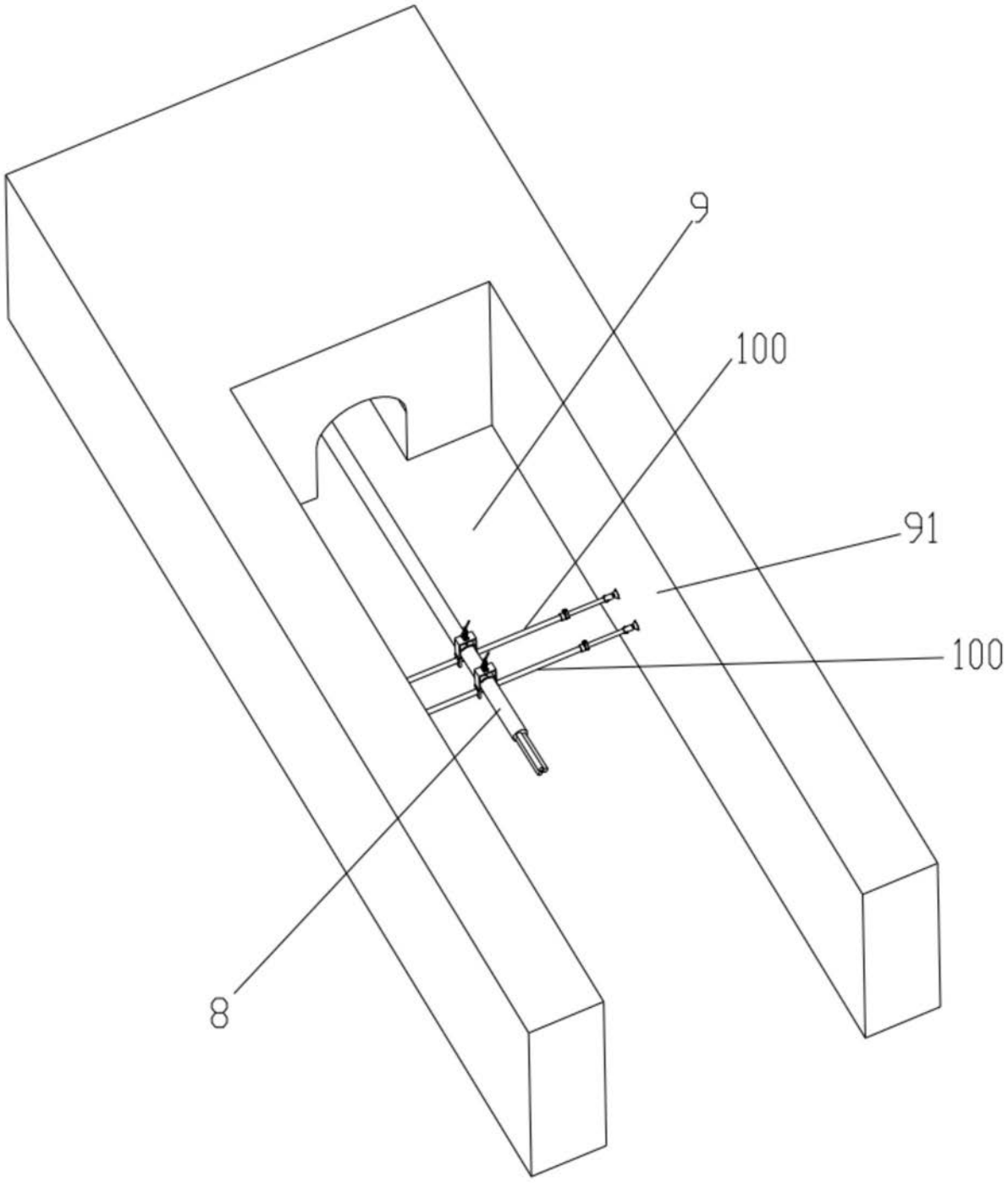


图5