(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219671568 U
(45)授权公告日 2023.09.12

(21)申请号 202320496067.3

(22)申请日 2023.03.15

(73)专利权人 臻龙建设有限公司
地址 213000 江苏省常州市溧阳市上兴镇永兴大道3号1401

(72)发明人 余鹏 徐安兴 滕强 金荣新 赵旭东

(74)专利代理机构 深圳国联专利代理事务所(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 曹健

(51)Int.Cl.
E03F 3/04(2006.01)
E03F 3/06(2006.01)

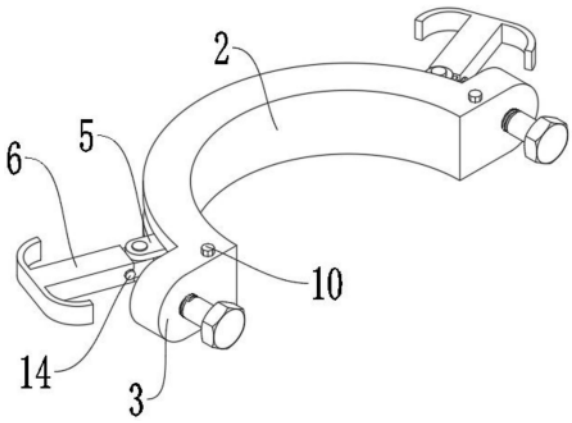
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种排水管道施工用固定装置

(57)摘要

本实用新型属于固定装置领域，具体的说是一种排水管道施工用固定装置，包括管道主体，管道主体的外壁安装有固定环，固定环的内壁设置有支撑组件，通过设置的支撑组件与滑动组件相互配合设置，在排水管道施工时，可以先通过将两个固定环套接在管道主体的外壁，然后将通过螺栓连接，使两个固定环对管道主体进行固定，通过滑动组件调节支撑组件的位置，再通过调节组件调节支撑组件的长度，对地面进行接触，由于季节与安装地区不同等原因，会导致各施工地点土地的松软程度不同，在安装排水管道时，难以保证固定装置处于水平状态，且部分土壤含水量较多，受力后易下沉，容易影响排水管整体施工效果的问题，提高了排水管整体施工效果。



CN 219671568 U

1.一种排水管道施工用固定装置,其特征在于:包括管道主体(1),所述管道主体(1)的外壁安装有固定环(2),所述固定环(2)设置有两个,且对称设置,每个所述固定环(2)的两端皆固定安装有固定块(3),每个所述固定环(2)的内壁皆设置有支撑组件。

2.根据权利要求1所述的一种排水管道施工用固定装置,其特征在于:所述支撑组件包括设置在固定环(2)内壁的第一滑块(4),所述第一滑块(4)与固定环(2)之间设置有滑动组件,所述第一滑块(4)远离固定环(2)的一侧铰接有第一连接板(5),所述第一连接板(5)的外壁安装有第二连接板(6),所述第一连接板(5)与第二连接板(6)之间滑动连接,所述第一连接板(5)与第二连接板(6)之间设置有调节组件。

3.根据权利要求2所述的一种排水管道施工用固定装置,其特征在于:所述第二连接板(6)远离第一连接板(5)的一端固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)的两端皆设置为弧形。

4.根据权利要求2所述的一种排水管道施工用固定装置,其特征在于:所述滑动组件包括设置在第一滑块(4)与固定环(2)之间的第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)嵌入在第一滑块(4)的内壁,且螺纹连接,所述第一螺纹杆(8)的两端皆嵌入在固定环(2)的内壁,且转动连接,所述第一螺纹杆(8)的其中一端固定安装有第一锥形齿轮组(9),所述第一锥形齿轮组(9)的顶端固定安装有把手(10),所述把手(10)设置在固定环(2)的一侧。

5.根据权利要求4所述的一种排水管道施工用固定装置,其特征在于:每个所述固定环(2)的内壁中皆安装有两组滑动组件,两组所述滑动组件对称设置。

6.根据权利要求2所述的一种排水管道施工用固定装置,其特征在于:所述调节组件包括设置在第一连接板(5)与第二连接板(6)之间的第二螺纹杆(11),所述第二螺纹杆(11)嵌入在第一连接板(5)的内壁,且转动连接,所述第二螺纹杆(11)的外壁固定安装有第二滑块(12),所述第二滑块(12)固定安装在第二连接板(6)的内壁,所述第二螺纹杆(11)的一端固定安装有第二锥形齿轮组(13),所述第二锥形齿轮组(13)的一侧固定安装有连接杆(14),所述连接杆(14)穿过第一连接板(5)的外壁并延伸至第一连接板(5)的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种排水管道施工用固定装置,其特征在于:所述第二滑块(12)的内壁中滑动安装有两个导向杆,两个所述导向杆皆固定安装在第一连接板(5)的内壁。

一种排水管道施工用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定装置领域,具体是一种排水管道施工用固定装置。

背景技术

[0002] 排水管道指汇集和排放污水、废水和雨水的管渠及其附属设施所组成的系统,包括干管、支管以及通往处理厂的管道,无论修建在街道上或其它任何地方,只要是起排水作用的管道,都应作为排水管道统计。

[0003] 如中国授权专利:CN216327745U一种市政工程排水管道施工用固定装置,包括轨道机构以及定位机构,所述定位机构滑动于所述轨道机构上,所述轨道机构包括第一导轨和第二导轨,所述第一导轨与所述第二导轨的两端相互贴合;所述定位机构包括U型滑板、立杆、固定壳、第一丝杆、升降块和第一滚轮,所述U型滑板滑动连接于所述第一导轨上,所述立杆焊接于所述U型滑板的顶部中心,所述固定壳焊接于所述立杆的一侧,所述U型滑板的数量为两个,所述第一丝杆转动连接于所述固定壳内侧壁,所述升降块滑动连接于所述固定壳内侧壁,所述升降块螺纹连接于所述第一丝杆上,所述第一滚轮焊接于所述第一丝杆的底端,两个所述第一滚轮通过第一皮带传动连接,改善排水管一般体型较大,因而常常分割为多个排水管分节管,这些分节管安装时,需要吊装后,人工调节分节管的端部位置,使其对准其他的分节管端部,人工调节较为浪费人力,且不方便的问题,包括轨道机构以及定位机构,所述定位机构滑动于所述轨道机构上。本申请通过吊机将排水管分节管置于第二支架将,通过定位机构可以方便调节排水管分节管的端部位置,无需人工抬升,节省人力,调节对准并安装排水管分节管后,可以滑动U型滑板,继而继续安装其他的排水管分节管,通过两组定位机构,即可定位安装整条长度的排水管,安装方便,节省人力。

[0004] 该装置虽然可以定位安装整条长度的排水管,安装方便,节省人力,但是由于季节与安装地区不同等原因,会导致各施工地点土地的松软程度不同,在安装排水管道时,难以保证固定装置处于水平状态,且部分土壤含水量较多,受力后易下沉,容易影响排水管整体施工效果的问题;因此,针对上述问题提出一种排水管道施工用固定装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决在部分土壤含水量较多的施工地点,支撑组件受力后易下沉,容易影响排水管整体施工效果的问题,本实用新型提出一种排水管道施工用固定装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种排水管道施工用固定装置,包括管道主体,所述管道主体的外壁安装有固定环,所述固定环设置有两个,且对称设置,每个所述固定环的两端皆固定安装有固定块,每个所述固定环的内壁皆设置有支撑组件,提高了排水管整体施工效果;

[0007] 优选的,所述支撑组件包括设置在固定环内壁的第一滑块,所述第一滑块与固定环之间设置有滑动组件,所述第一滑块远离固定环的一侧铰接有第一连接板,所述第一连

接板的外壁安装有第二连接板，所述第一连接板与第二连接板之间滑动连接，所述第一连接板与第二连接板之间设置有调节组件，便于安装排水管道。

[0008] 优选的，所述第二连接板远离第一连接板的一端固定安装有支撑板，所述支撑板的两端皆设置为弧形，提高与地面的接触面积，增强安装时的稳定。

[0009] 优选的，所述滑动组件包括设置在第一滑块与固定环之间的第一螺纹杆，所述第一螺纹杆嵌入在第一滑块的内壁，且螺纹连接，所述第一螺纹杆的两端皆嵌入在固定环的内壁，且转动连接，所述第一螺纹杆的其中一端固定安装有第一锥形齿轮组，所述第一锥形齿轮组的顶端固定安装有把手，所述把手设置在固定环的一侧，方便在不同的施工情况下进行使用，提高了装置的适用性。

[0010] 优选的，每个所述固定环的内壁中皆安装有两组滑动组件，两组所述滑动组件对称设置，便于使支撑组件与地面接触对管道进行支撑，提高了排水管道施工时的稳定性。

[0011] 优选的，所述调节组件包括设置在第一连接板与第二连接板之间的第二螺纹杆，所述第二螺纹杆嵌入在第一连接板的内壁，且转动连接，所述第二螺纹杆的外壁固定安装有第二滑块，所述第二滑块固定安装在第二连接板的内壁，所述第二螺纹杆的一端固定安装有第二锥形齿轮组，所述第二锥形齿轮组的一侧固定安装有连接杆，所述连接杆穿过第一连接板的外壁并延伸至第一连接板的一侧，以适应不同安装地点，提高装置的适应性。

[0012] 优选的，所述第二滑块的内壁中滑动安装有两个导向杆，两个所述导向杆皆固定安装在第一连接板的内壁，通过两个导向杆限制第二滑块滑动的方向。

[0013] 本实用新型的有益之处在于：

[0014] 1.本实用新型通过设置的支撑组件与滑动组件相互配合设置，在排水管道施工时，可以先通过将两个固定环套接在管道主体的外壁，然后将通过螺栓连接，使两个固定环对管道主体进行固定，然后根据施工现场情况的不同，可以通过滑动组件调节支撑组件的位置，再通过调节组件调节支撑组件的长度，对地面进行接触，由于季节与安装地区不同等原因，会导致各施工地点土地的松软程度不同，在安装排水管道时，难以保证固定装置处于水平状态，且部分土壤含水量较多，受力后易下沉，容易影响排水管整体施工效果的问题，提高了排水管整体施工效果；

[0015] 2.本实用新型通过设置的调节组件，能够通过转动连接杆，连接杆的转动带动第二锥形齿轮组的转动，第二锥形齿轮组的转动带动第二螺纹杆的转动，第二螺纹杆的转动带动第二滑块移动，第二滑块移动带动第二连接板移动，调节第二连接板与第一连接板的长度，以适应不同安装地点，提高装置的适应性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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它的附图。

[0017] 图1为实施例一的整体结构示意图；

[0018] 图2为实施例一的局部结构示意图；

[0019] 图3为实施例一的固定环处结构示意图；

[0020] 图4为实施例二的图3中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、管道主体;2、固定环;3、固定块;4、第一滑块;5、第一连接板;6、第二连接板;7、支撑板;8、第一螺纹杆;9、第一锥形齿轮组;10、把手;11、第二螺纹杆;12、第二滑块;13、第二锥形齿轮组;14、连接杆。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-4所示,一种排水管道施工用固定装置,包括管道主体1,管道主体1的外壁安装有固定环2,固定环2设置有两个,且对称设置,每个固定环2的两端皆固定安装有固定块3,每个固定环2的内壁皆设置有支撑组件,通过设置的支撑组件与滑动组件相互配合设置,在排水管道施工时,可以先通过将两个固定环2套接在管道主体1的外壁,然后将通过螺栓连接,使两个固定环2对管道主体1进行固定,然后根据施工现场情况的不同,可以通过滑动组件调节支撑组件的位置,再通过调节组件调节支撑组件的长度,对地面进行接触,由于季节与安装地区不同等原因,会导致各施工地点土地的松软程度不同,在安装排水管道时,难以保证固定装置处于水平状态,且部分土壤含水量较多,受力后易下沉,容易影响排水管整体施工效果的问题,提高了排水管整体施工效果;

[0025] 支撑组件包括设置在固定环2内壁的第一滑块4,第一滑块4与固定环2之间设置有滑动组件,第一滑块4远离固定环2的一侧铰接有第一连接板5,第一连接板5的外壁安装有第二连接板6,第一连接板5与第二连接板6之间滑动连接,第一连接板5与第二连接板6之间设置有调节组件,通过设置的支撑组件,在安装排水管道时,能够通过第二连接板6的移动带动支撑板7的移动,使支撑板7与地面接触,第一连接板5、第二连接板6和支撑板7对地面与管道主体1之间起到支撑的作用,便于安装排水管道。

[0026] 第二连接板6远离第一连接板5的一端固定安装有支撑板7,支撑板7的两端皆设置为弧形,通过设置的支撑板7,且支撑板7的两端皆设置为弧形,在施工时,能够使支撑板7与地面接触,提高与地面的接触面积,增强安装时的稳定性。

[0027] 滑动组件包括设置在第一滑块4与固定环2之间的第一螺纹杆8,第一螺纹杆8嵌入在第一滑块4的内壁,且螺纹连接,第一螺纹杆8的两端皆嵌入在固定环2的内壁,且转动连接,第一螺纹杆8的其中一端固定安装有第一锥形齿轮组9,第一锥形齿轮组9的顶端固定安装有把手10,把手10设置在固定环2的一侧,通过设置的滑动组件,在需要移动支撑组件时,能够通过转动把手10,把手10的转带动第一锥形齿轮组9的转动,第一锥形齿轮组9的转动带动第一螺纹杆8的转动,第一螺纹杆8的转动带动第一滑块4在固定环2的内壁中滑动,调整第一滑块4的位置,方便在不同的施工情况下进行使用,提高了装置的适用性。

[0028] 每个固定环2的内壁中皆安装有两组滑动组件,两组滑动组件对称设置,通过固定环2内壁中设置的两组滑动组件,在排水管道施工时,通过调节滑动组件的位置,进而调节支撑组件与地面支撑的位置,便于使支撑组件与地面接触对管道进行支撑,提高了排水管

道施工时的稳定性。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图4所示，对比实施例一，作为本实用新型的另一种实施方式，调节组件包括设置在第一连接板5与第二连接板6之间的第二螺纹杆11，第二螺纹杆11嵌入在第一连接板5的内壁，且转动连接，第二螺纹杆11的外壁固定安装有第二滑块12，第二滑块12固定安装在第二连接板6的内壁，第二螺纹杆11的一端固定安装有第二锥形齿轮组13，第二锥形齿轮组13的一侧固定安装有连接杆14，连接杆14穿过第一连接板5的外壁并延伸至第一连接板5的一侧，通过设置的调节组件，能够通过转动连接杆14，连接杆14的转动带动第二锥形齿轮组13的转动，第二锥形齿轮组13的转动带动第二螺纹杆11的转动，第二螺纹杆11的转动带动第二滑块12移动，第二滑块12移动带动第二连接板6移动，调节第二连接板6与第一连接板5的长度，以适应不同安装地点，提高装置的适应性。

[0031] 第二滑块12的内壁中滑动安装有两个导向杆，两个导向杆皆固定安装在第一连接板5的内壁，通过设置的导向杆，在调节组件工作时，可以通过两个导向杆限制第二滑块12滑动的方向。

[0032] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

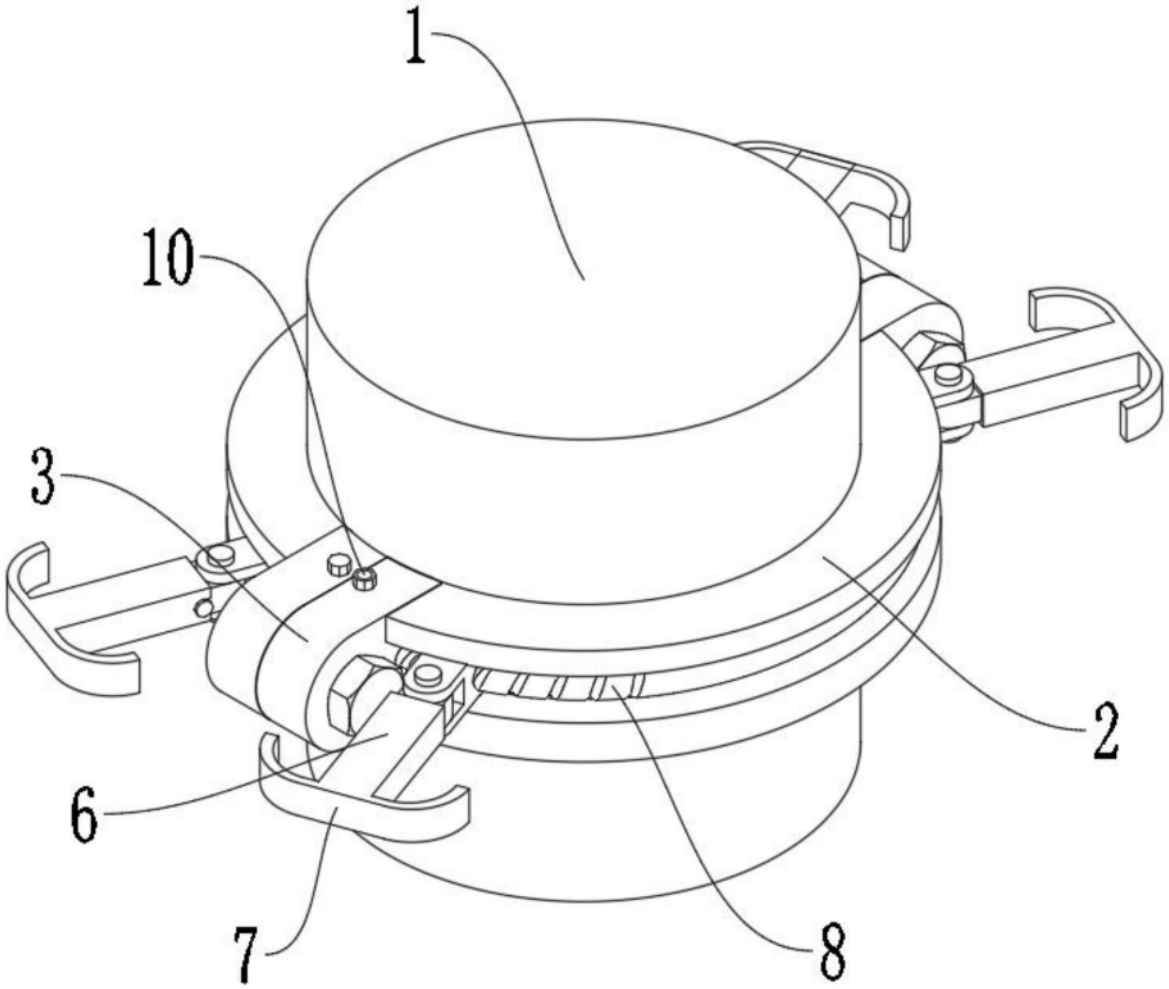


图1

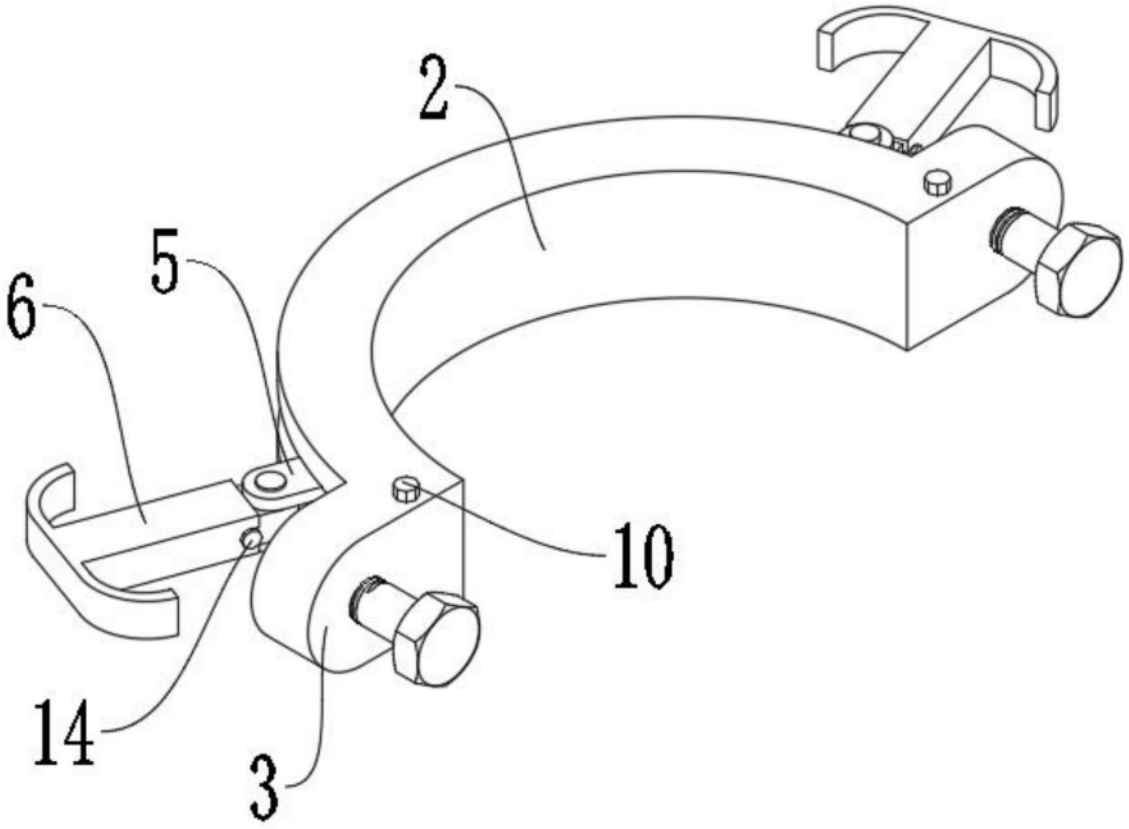


图2

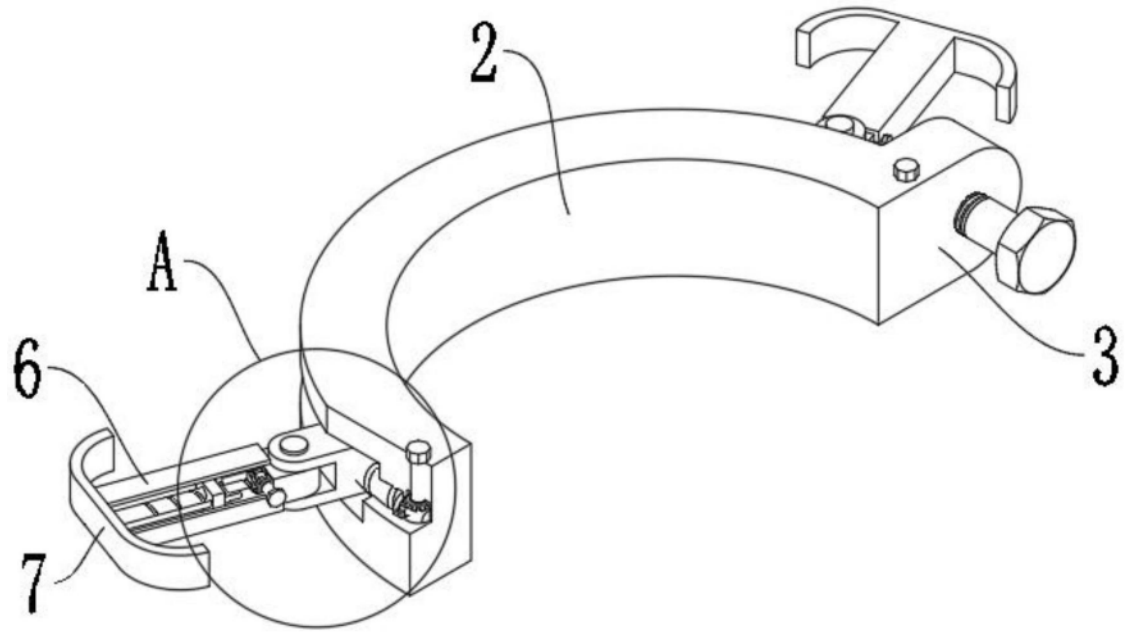


图3

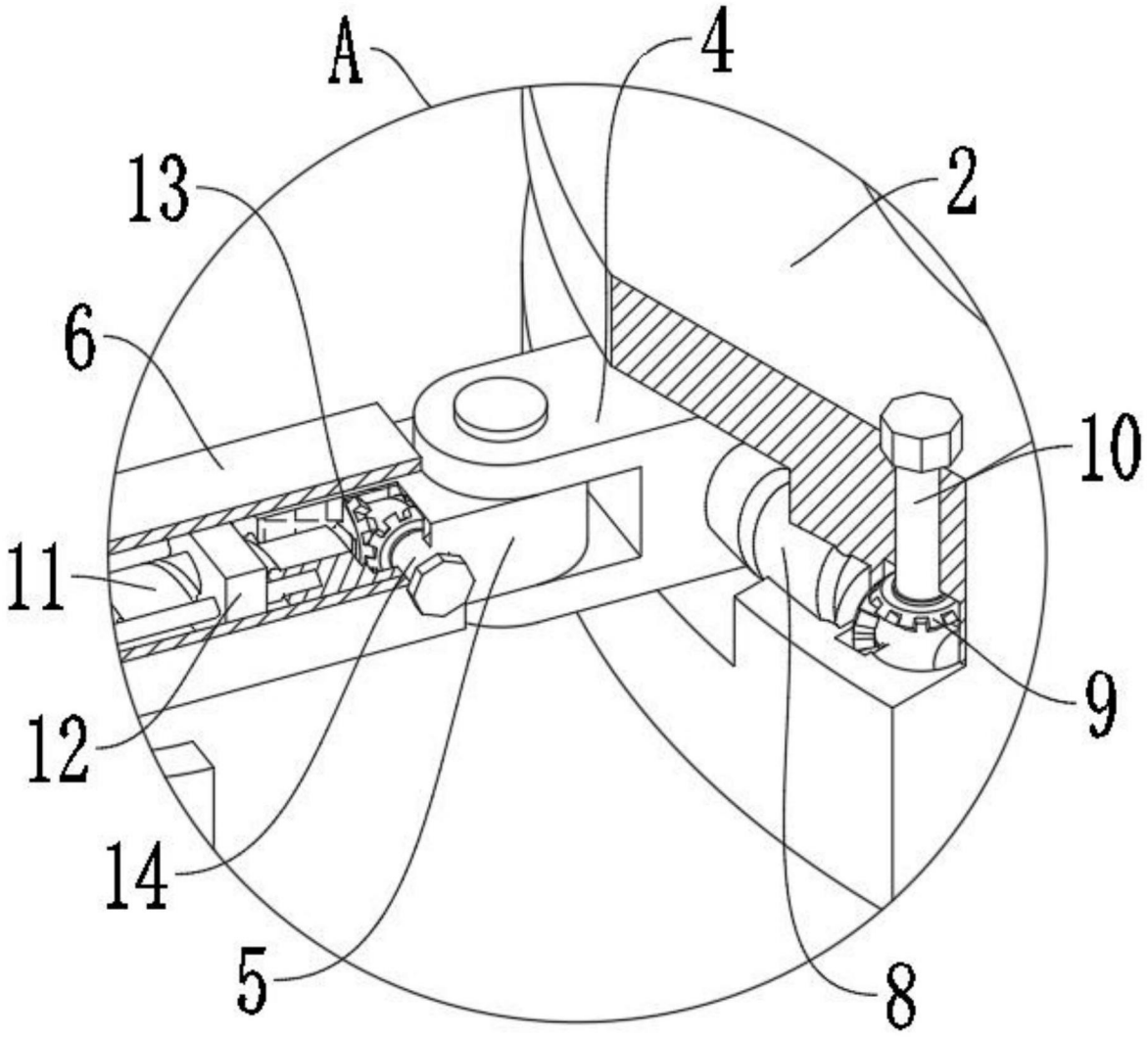


图4