



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213329037 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021373913.5

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 福建泉成勘察有限公司

地址 362000 福建省泉州市洛江区万荣街
现代华城科技广场1号楼16层1601-
1620

(72) 发明人 林志军 林月东 黄春满

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242

代理人 黄勇亮

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

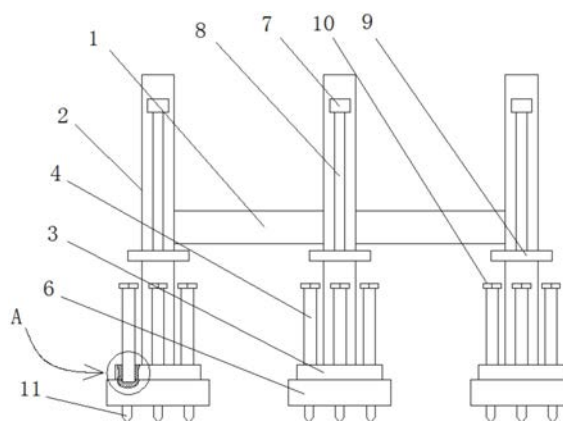
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于基坑支护加固装置

(57) 摘要

本实用新型涉及基坑施工技术领域,公开了一种用于基坑支护加固装置,包括支护桩,支护桩包括横向护桩和纵向护桩,纵向护桩的底端部设置有放置块,放置块上设有呈竖直设置的螺纹支撑杆,放置块上开设有竖直贯通放置块的螺纹孔,螺纹支撑杆通过螺接于螺纹孔内从而与放置块螺纹连接在一起,螺纹支撑杆的底部设置有底座,纵向护桩的前端面上设置有铰链,纵向护桩的前端面上通过铰链铰接有横向支撑杆,横向支撑杆一端与铰链铰接,另一端向贴近螺纹支撑杆的方向延伸,横向支撑杆的该侧延伸端上设置有支撑板,支撑板与横向支撑杆呈垂直设置;本实用新型具有结构可调、稳定基坑支护结构、抗倾覆能力强的特点。



1. 一种用于基坑支护加固装置,包括支护桩,支护桩包括横向护桩(1)和纵向护桩(2),横向护桩(1)设于相邻两条纵向护桩(2)之间,横向护桩(1)将相邻两条纵向护桩(2)连接在一起,其特征在于:所述纵向护桩(2)的底端部设置有放置块(3),放置块(3)固定连接在纵向护桩(2)的底端部上,放置块(3)上设有呈竖直设置的螺纹支撑杆(4),放置块(3)上开设有竖直贯通放置块(3)的螺纹孔(5),螺纹支撑杆(4)通过螺接于螺纹孔(5)内从而与放置块(3)螺纹连接在一起,螺纹支撑杆(4)的底部设置有底座(6),螺纹支撑杆(4)转动连接在底座(6)上;纵向护桩(2)的前端面上设置有铰链(7),纵向护桩(2)的前端面上通过铰链(7)铰接有横向支撑杆(8),横向支撑杆(8)一端与铰链(7)铰接,另一端向贴近螺纹支撑杆(4)的方向延伸,横向支撑杆(8)的该侧延伸端上设置有支撑板(9),支撑板(9)与横向支撑杆(8)呈垂直设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于基坑支护加固装置,其特征在于:所述螺纹孔(5)的数量为4个,螺纹孔(5)在放置块(3)上呈环形阵列分布。

3. 根据权利要求2所述的一种用于基坑支护加固装置,其特征在于:所述螺纹支撑杆(4)的数量为4条,1条螺纹支撑杆(4)对应1个螺纹孔(5),4条螺纹支撑杆(4)的底部均转动连接在底座(6)上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于基坑支护加固装置,其特征在于:所述螺纹支撑杆(4)的顶部上设置有螺母(10),螺母(10)在每个螺纹支撑杆(4)上均有设置,螺母(10)与螺纹支撑杆(4)呈同轴设置。

5. 根据权利要求1所述的一种用于基坑支护加固装置,其特征在于:所述底座(6)的底面上设置有呈竖直向下设置的铆钉(11)。

一种用于基坑支护加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑施工技术领域,具体涉及一种用于基坑支护加固装置。

背景技术

[0002] 目前,随着城市用地的日趋紧张,建设地下室的步伐也在日趋加快,而基坑支护是地下结构基坑开挖的一个重要环节;现有技术中,在基坑施工中广泛采用支护桩作为基坑支护结构,以防止基坑周边环境变形和基坑垮塌,确保工程建设的顺利进行以及施工安全,但是在某些基坑施工过程中,由于一些特殊情况,如因项目需要,需要将即将施工完成的基坑加深,而此时原本的基坑支护结构已经成型,支护桩无法进行结构上的变动,便容易导致加深后的基坑支护结构整体刚度和抗倾覆能力变弱,发生坍塌等危险情况;因此,实现支护桩结构可调是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种用于基坑支护加固装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种用于基坑支护加固装置,包括支护桩,支护桩包括横向护桩和纵向护桩,横向护桩设于相邻两条纵向护桩之间,横向护桩将相邻两条纵向护桩连接在一起,所述纵向护桩的底端部设置有放置块,放置块固定连接在纵向护桩的底端部上,放置块上设有呈竖直设置的螺纹支撑杆,放置块上开设有竖直贯通放置块的螺纹孔,螺纹支撑杆通过螺接于螺纹孔内从而与放置块螺纹连接在一起,螺纹支撑杆的底部设置有底座,螺纹支撑杆转动连接在底座上;纵向护桩的前端面上设置有铰链,纵向护桩的前端面上通过铰链铰接有横向支撑杆,横向支撑杆一端与铰链铰接,另一端向贴近螺纹支撑杆的方向延伸,横向支撑杆的该侧延伸端上设置有支撑板,支撑板与横向支撑杆呈垂直设置。

[0005] 优选的,所述螺纹孔的数量为4个,螺纹孔在放置块上呈环形阵列分布。

[0006] 优选的,所述螺纹支撑杆的数量为4条,1条螺纹支撑杆对应1个螺纹孔,4条螺纹支撑杆的底部均转动连接在底座上。

[0007] 优选的,所述螺纹支撑杆的顶部上设置有螺母,螺母在每个螺纹支撑杆上均有设置,螺母与螺纹支撑杆呈同轴设置。

[0008] 优选的,所述底座的底面上设置有呈竖直向下设置的铆钉。

[0009] 较之现有技术,本实用新型的优点在于:

[0010] 本实用新型通过在纵向护桩上设置放置块、螺纹支撑杆、底座、铰链、横向支撑杆、支撑板等结构,在即将施工完成的基坑加深需要对支护桩结构进行改变时,通过旋转螺纹支撑杆,螺纹支撑杆在螺纹孔内转动,从而将底座向下顶出,以此提高纵向护桩的高度,来适应加深后的基坑,从而增强该加固装置对改变后基坑起到的稳定结构和抗倾覆的作用,通过将横向支撑杆向外提出,横向支撑杆在铰链的作用下沿铰链进行摆动,令支撑板与基坑的坑壁贴合,之后以横向支撑杆为框架喷涂加固土体,从而增强该加固装置对改变后基

坑起到的稳定结构和抗倾覆的作用,相较于现有技术,实现了支护桩的结构可调,且保证了基坑支护结构对改变后基坑起到的稳定结构和抗倾覆的效果。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的正视图;

[0013] 图2为本实用新型的侧视图;

[0014] 图3为本实用新型的俯视图;

[0015] 图4为本实用新型长度变化时的正视图;

[0016] 图5为本实用新型长度变化时的侧视图;

[0017] 图6为A处放大图。

[0018] 附图标记:1、横向护桩;2、纵向护桩;3、放置块;4、螺纹支撑杆;5、螺纹孔;6、底座;7、铰链;8、横向支撑杆;9、支撑板;10、螺母;11、铆钉。

具体实施方式

[0019] 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作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。

[0020] 实施例:参照图1~6,本实施例提供一种用于基坑支护加固装置,包括支护桩,支护桩包括横向护桩1和纵向护桩2,横向护桩1设于相邻两条纵向护桩2之间,横向护桩1将相邻两条纵向护桩2连接在一起,纵向护桩2的底端部设置有放置块3,放置块3固定连接在纵向护桩2的底端部上,本实施例中,放置块3呈圆块状设置,放置块3与纵向护桩2呈同轴设置;放置块3上设有呈竖直设置的螺纹支撑杆4,放置块3上开设有竖直贯通放置块3的螺纹孔5,本实施例中,螺纹孔5的数量为4个,螺纹孔5在放置块3上以放置块3的中心为阵列中心呈环形阵列分布,螺纹支撑杆4的数量为4条,1条螺纹支撑杆4对应1个螺纹孔5,螺纹支撑杆4通过螺接于螺纹孔5内从而与放置块3螺纹连接在一起,螺纹支撑杆4的底部设置有底座6,螺纹支撑杆4转动连接在底座6上,4条螺纹支撑杆4的底部均转动连接在底座6上,通过设置4条螺纹支撑杆4,并令4条螺纹支撑杆4呈环形阵列分布,从而在螺纹支撑杆4将底座6顶出后能够保证良好的结构强度以及稳定性,不易发生断裂变形等现象,在实际运用中,螺纹支撑杆4的数量可根据实际情况进行选择;底座6的底面上设置有呈竖直向下设置的铆钉11,铆钉11起到抓地的作用,从而增强底座6与承载面直接的连接强度,进而增强该加固装置与基坑之间的连接稳定性。

[0021] 纵向护桩2的前端面上设置有铰链7,纵向护桩2的前端面上通过铰链7铰接有横向支撑杆8,横向支撑杆8一端与铰链7铰接,另一端向贴近螺纹支撑杆4的方向延伸,横向支撑杆8的该侧延伸端上设置有支撑板9,支撑板9与横向支撑杆8呈垂直设置,横向支撑杆8和支

撑板9的设置用于支撑板9与基坑的坑壁贴合后,外界可通过以横向支撑杆8为框架喷涂加固土体,从而增强该加固装置对改变后基坑起到的稳定结构和抗倾覆的作用。

[0022] 进一步的,螺纹支撑杆4的顶部上设置有螺母10,螺母10在每个螺纹支撑杆4上均有设置,螺母10与螺纹支撑杆4呈同轴设置,且螺母10与螺纹支撑杆4固定连接在一起你,螺母10的设置能够方便外界对螺纹支撑杆4进行转动,可通过使用扳手转动螺母10即可转动螺纹支撑杆4。

[0023] 本实用新型的工作原理,在即将施工完成的基坑加深需要对支护桩结构进行改变时,通过使用扳手等工具转动螺母10,从而旋转螺纹支撑杆4,令螺纹支撑杆4在螺纹孔5内转动,从而将底座6向下顶出,以此提高纵向护桩2的高度,来适应加深后的基坑,之后通过将横向支撑杆8向外提出,横向支撑杆8在铰链7的作用下沿铰链7进行摆动,令支撑板9与基坑的坑壁贴合后,此时,外界可通过以横向支撑杆8为框架喷涂加固土体,从而增强该加固装置对改变后基坑起到的稳定结构和抗倾覆的作用。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

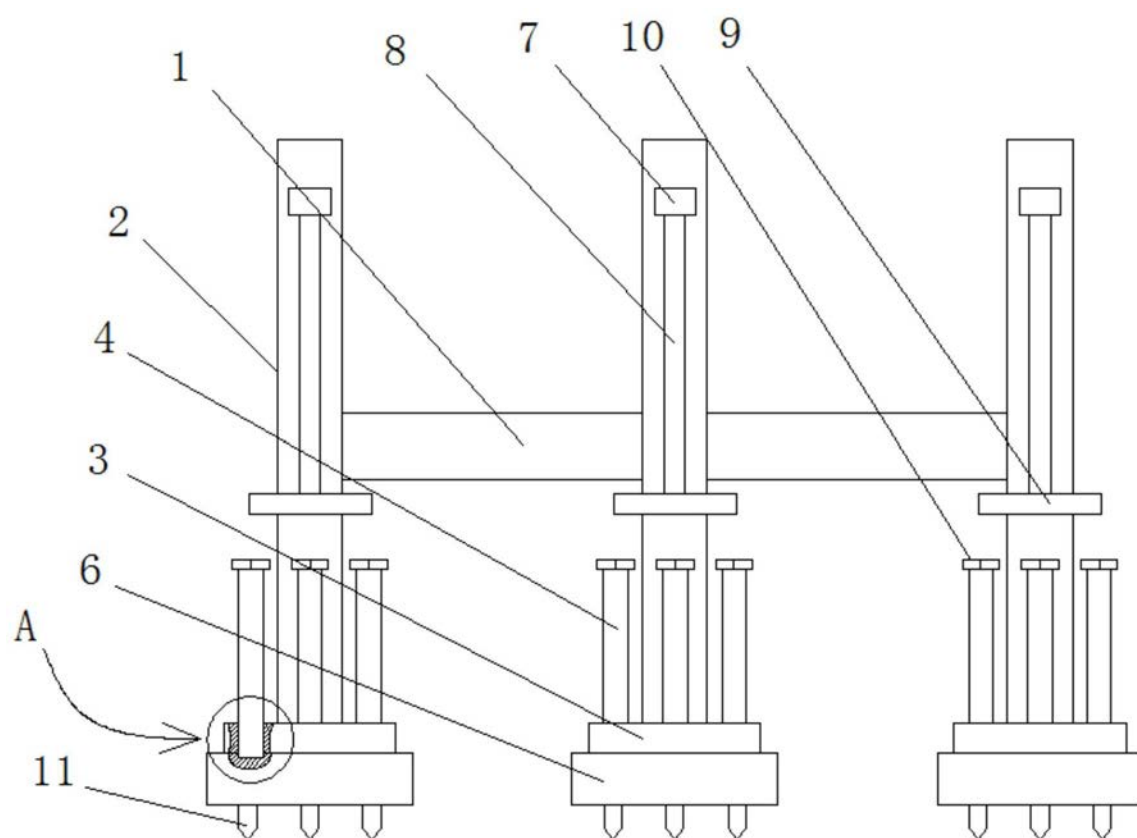


图1

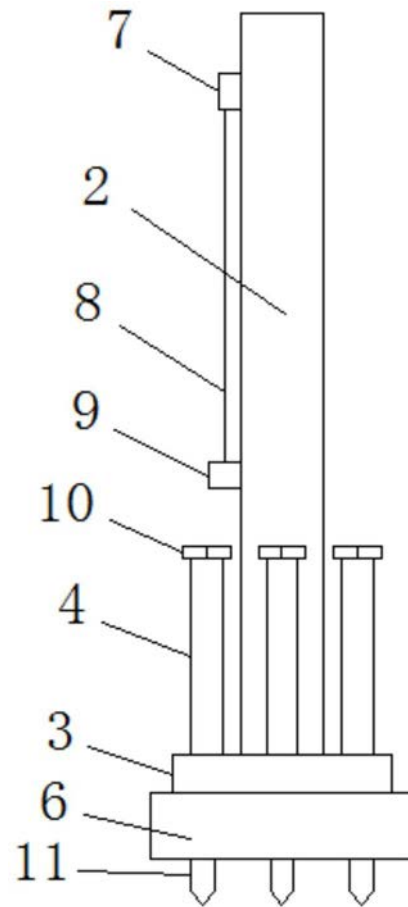


图2

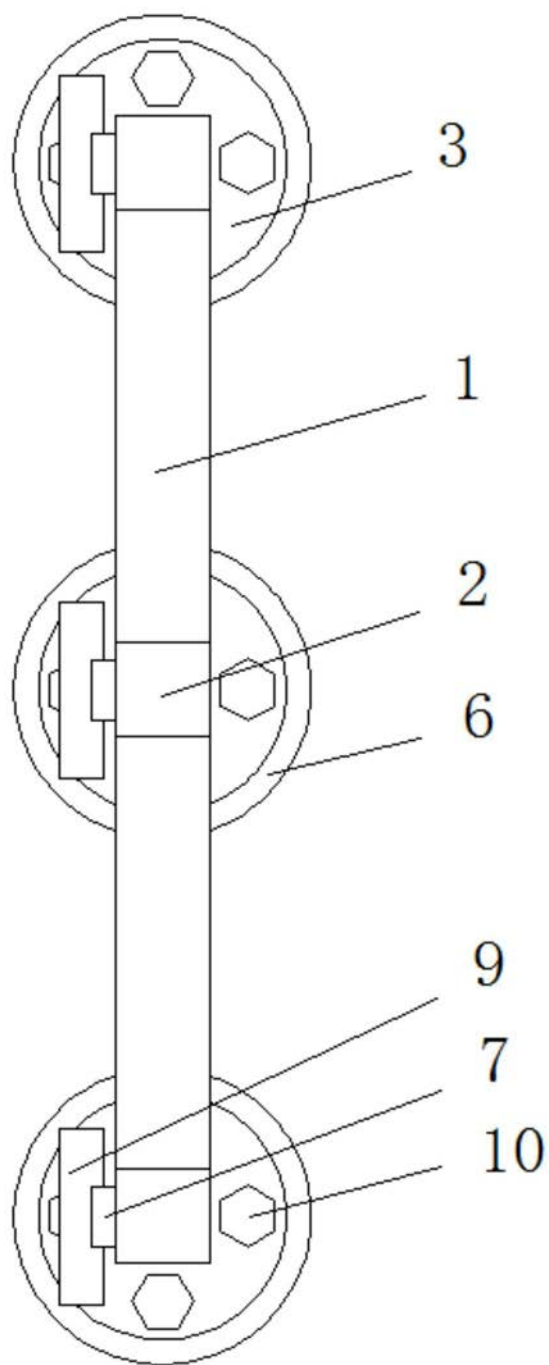


图3

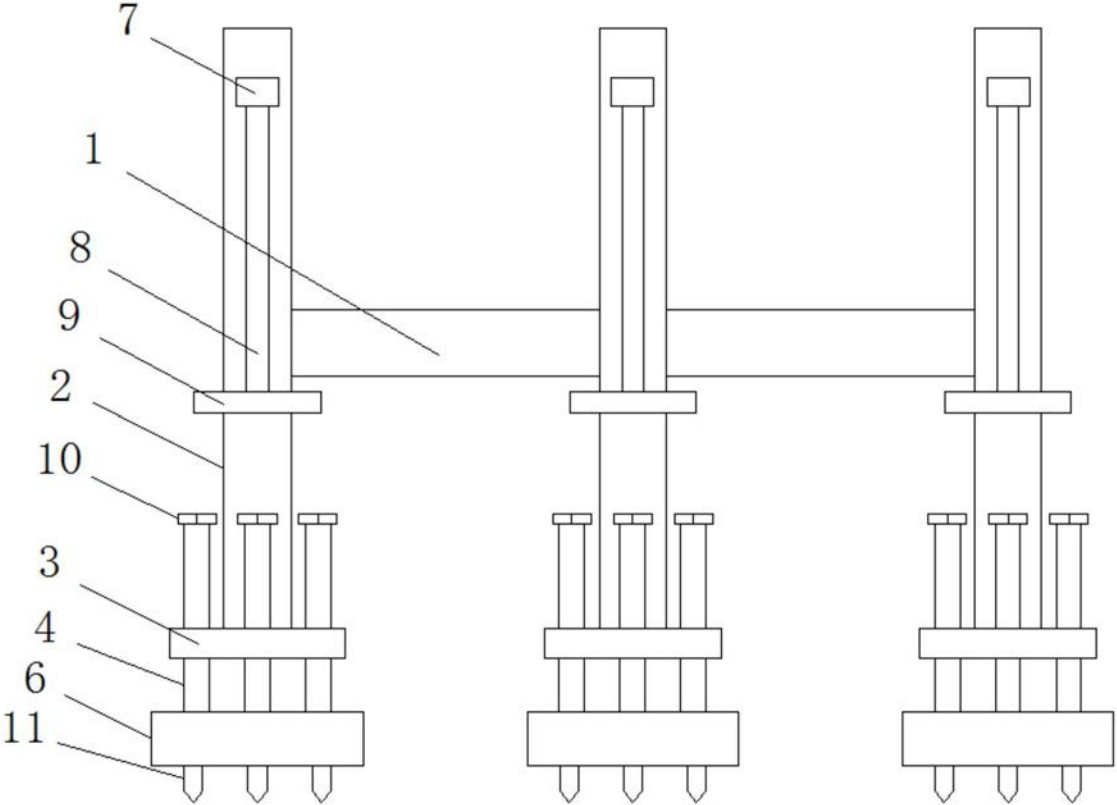


图4

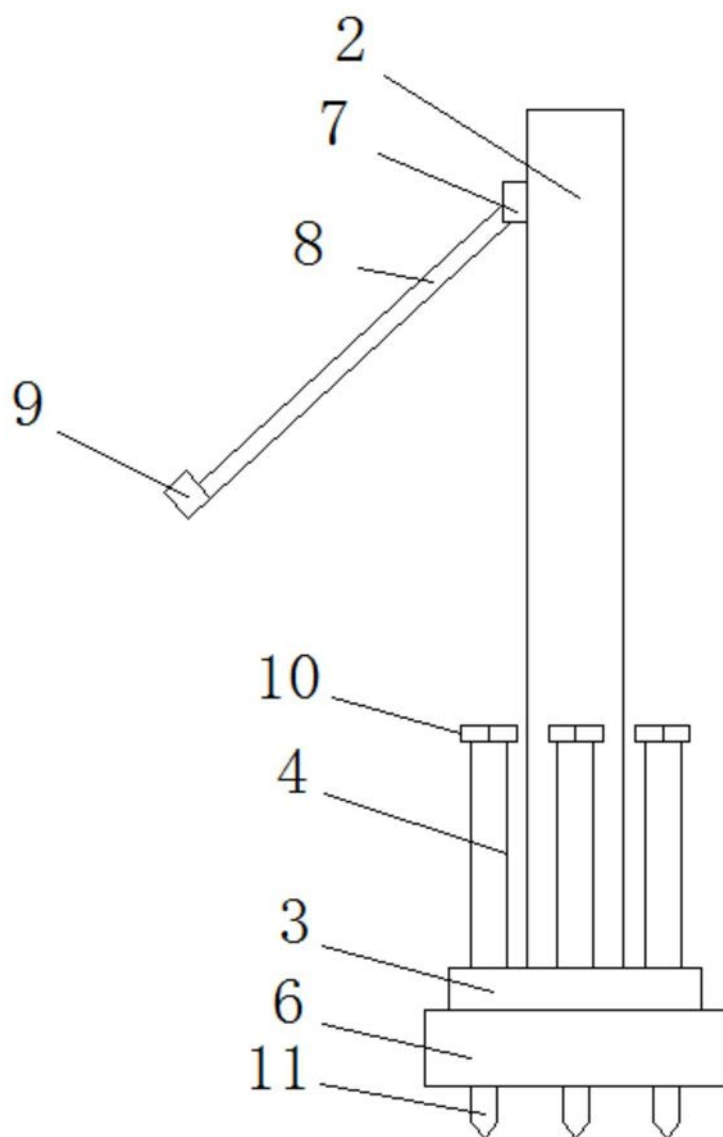


图5

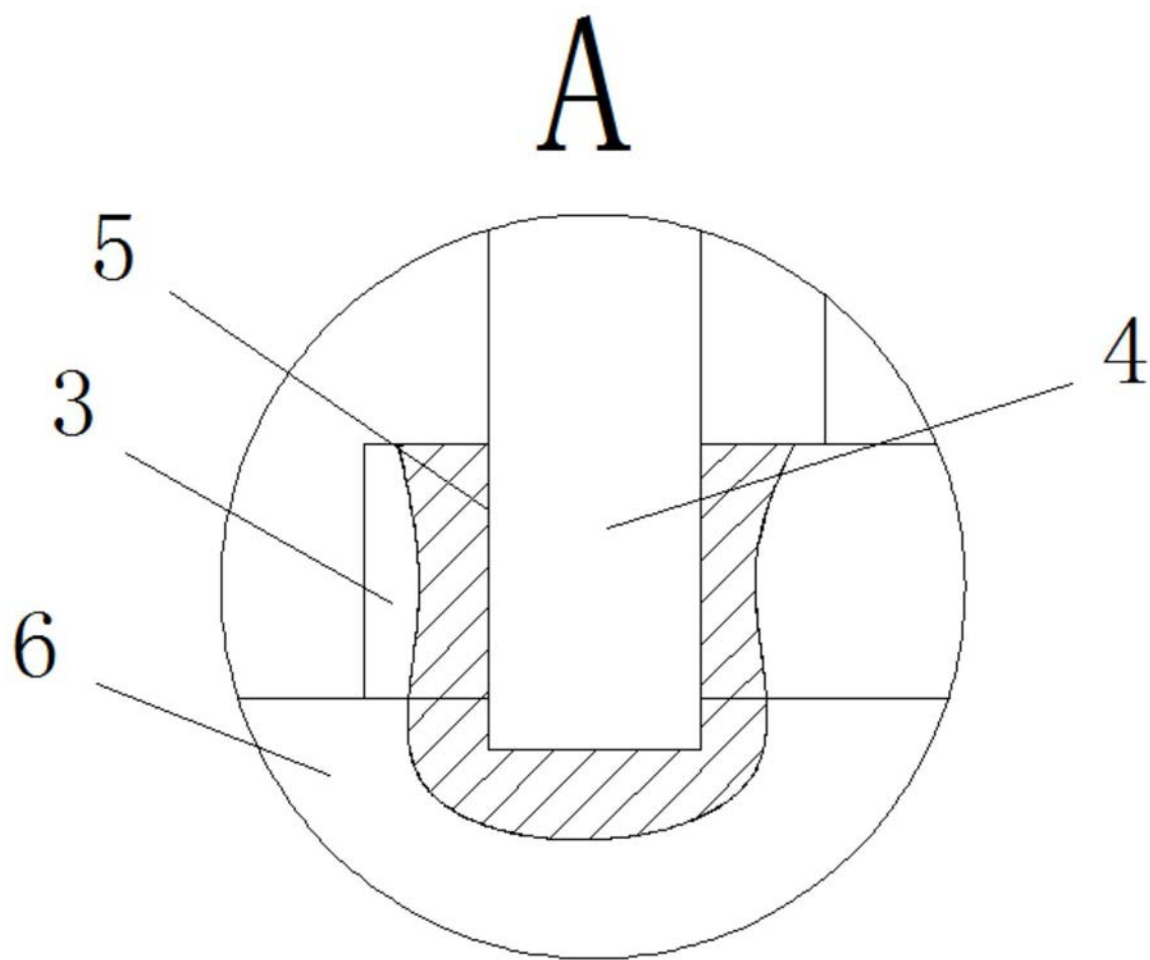


图6