



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219430792 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320315369.6

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 延安大学

地址 716000 陕西省延安市圣地路580号

(72) 发明人 王磊

(74) 专利代理机构 安徽宏铎知识产权代理事务

所(普通合伙) 34250

专利代理师 林慕超

(51) Int. Cl.

E02D 17/20 (2006.01)

E02D 5/66 (2006.01)

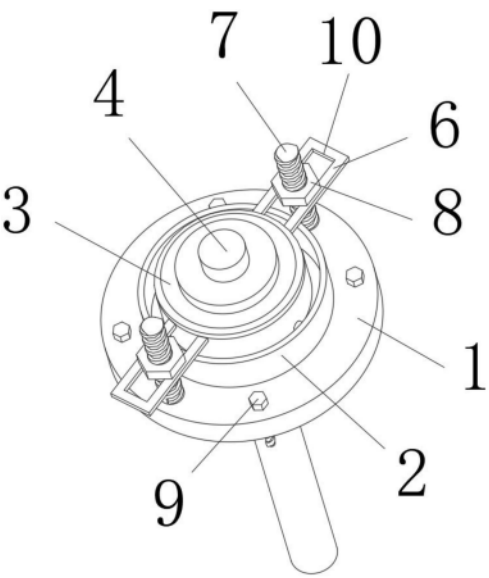
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于边坡支护的装配式锚固结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种用于边坡支护的装配式锚固结构,包括支撑垫板,所述支撑垫板一侧固定安装有固定筒,所述支撑垫板一侧设置有固定件,所述固定筒内侧活动安装有预制锚具,所述预制锚具内侧设置有锚杆,所述支撑垫板表面开设有锚杆孔,所述锚杆穿过锚杆孔内,所述预制锚具外侧设置有调节组件,所述调节组件包括摆动板,所述摆动板共有两个,所述摆动板表面开设有穿孔,且所述支撑垫板一侧设置有穿过穿孔内的限位组件。本实用新型便于改变锚头角度,从而根据边坡角度的实际工况以特定角度安装锚杆,从而在满足施工要求的情况下保证边坡支护的稳定性。



1. 一种用于边坡支护的装配式锚固结构,包括支撑垫板(1),其特征在于:所述支撑垫板(1)一侧固定安装有固定筒(2),所述支撑垫板(1)一侧设置有固定件,所述固定筒(2)内侧活动安装有预制锚具(3),所述预制锚具(3)内侧设置有锚杆(4),所述支撑垫板(1)表面开设有锚杆孔(5),所述锚杆(4)穿过锚杆孔(5)内,所述预制锚具(3)外侧设置有调节组件;

所述调节组件包括摆动板(6),所述摆动板(6)共有两个,所述摆动板(6)表面开设有穿孔(10),且所述支撑垫板(1)一侧设置有穿过穿孔(10)内的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于边坡支护的装配式锚固结构,其特征在于:所述固定件具体为螺栓(9),所述螺栓(9)螺纹贯穿支撑垫板(1),且所述螺栓(9)一端伸入边坡。

3. 根据权利要求1所述的一种用于边坡支护的装配式锚固结构,其特征在于:所述限位组件包括两个螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)固定安装在支撑垫板(1)一侧,所述螺纹杆(7)穿过穿孔(10)内,且所述螺纹杆(7)外侧螺纹连接有螺帽(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于边坡支护的装配式锚固结构,其特征在于:所述螺帽(8)具体为六角螺帽,且所述螺帽(8)扳拧面对边距离大于穿孔(10)的宽度。

5. 根据权利要求3所述的一种用于边坡支护的装配式锚固结构,其特征在于:所述螺帽(8)位于摆动板(6)远离支撑垫板(1)的一侧。

一种用于边坡支护的装配式锚固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锚固结构技术领域,具体为一种用于边坡支护的装配式锚固结构。

背景技术

[0002] 工程上常将一种受拉杆件埋入岩土体,用以调动和提高岩土体的自身强度和自稳能力,这种受拉杆件称为锚杆或锚索,其所起的作用即为锚固,边坡支护工程中使用的锚杆是一种安设在岩土层深处的受拉杆件。

[0003] 现有装配式的锚固结构因采用预制的结构,在定制时其锚具、边坡坡面、锚杆之间的几何关系已经确定,然而在实际施工时,边坡各位置与水平面之间角度不尽相同,部分区域需要根据实际角度确定锚杆的角度,此时定制的锚固结构不能满足施工需求。为此我们提出一种用于边坡支护的装配式锚固结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于边坡支护的装配式锚固结构,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于边坡支护的装配式锚固结构,包括支撑垫板,所述支撑垫板一侧固定安装有固定筒,所述支撑垫板一侧设置有固定件,所述固定筒内侧活动安装有预制锚具,所述预制锚具内侧设置有锚杆,所述支撑垫板表面开设有锚杆孔,所述锚杆穿过锚杆孔内,所述预制锚具外侧设置有调节组件;

[0006] 所述调节组件包括摆动板,所述摆动板共有两个,所述摆动板表面开设有穿孔,且所述支撑垫板一侧设置有穿过穿孔内的限位组件。

[0007] 优选的,所述固定件具体为螺栓,所述螺栓螺纹贯穿支撑垫板,且所述螺栓一端伸入边坡。

[0008] 优选的,所述限位组件包括两个螺纹杆,所述螺纹杆固定安装在支撑垫板一侧,所述螺纹杆穿过穿孔内,且所述螺纹杆外侧螺纹连接有螺帽。

[0009] 优选的,所述螺帽具体为六角螺帽,且所述螺帽扳拧面对边距离大于穿孔的宽度。

[0010] 优选的,所述螺帽位于摆动板远离支撑垫板的一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.该用于边坡支护的装配式锚固结构,通过转动两个摆动板,使得预制锚具摆动,控制预制锚具转动至预制锚具轴心方向与水平面之间的角度符合规范后,通过转动两个螺帽,使得两个螺帽分别与两个摆动板抵触,对摆动板的角度进行固定,此时将锚杆穿过预制锚具,此时锚杆角度与预制锚具轴心角度相同,便于对锚杆与边坡之间的角度进行调节使其符合规范,从而保证锚固结构的稳定性。

[0013] 2.该用于边坡支护的装配式锚固结构,在锚杆安装完毕后,向固定筒内侧注入水泥砂浆,使得预制锚具、固定筒和支撑垫板之间的稳定性进一步增加,从而保证锚固结构的

稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型剖视结构示意图；

[0016] 图中：1、支撑垫板；2、固定筒；3、预制锚具；4、锚杆；5、锚杆孔；6、摆动板；7、螺纹杆；8、螺帽；9、螺栓；10、穿孔。

具体实施方式

[0017] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例一

[0019] 请参照图1-2所示，本实用新型提供一种用于边坡支护的装配式锚固结构，包括支撑垫板1，支撑垫板1一侧固定安装有固定筒2，支撑垫板1一侧设置有固定件，固定筒2内侧活动安装有预制锚具3，预制锚具3内侧设置有锚杆4，支撑垫板1表面开设有锚杆孔5，锚杆4穿过锚杆孔5内，预制锚具3外侧设置有调节组件；

[0020] 调节组件包括摆动板6，摆动板6共有两个，摆动板6表面开设有穿孔10，且支撑垫板1一侧设置有穿过穿孔10内的限位组件。

[0021] 具体的，通过摆动预制锚具3，从而便于改变锚杆4的安装角度，通过限位组件能够对摆动板6的角度进行固定，后续向固定筒2内注入水泥砂浆进一步提升预制锚具3的稳定性。

[0022] 其中：固定件具体为螺栓9，螺栓9螺纹贯穿支撑垫板1，且螺栓9一端伸入边坡，通过螺栓9使支撑垫板1与边坡之间固定，并使得支撑垫板1一侧紧贴边坡。

[0023] 其中：限位组件包括两个螺纹杆7，螺纹杆7固定安装在支撑垫板1一侧，螺纹杆7穿过穿孔10内，且螺纹杆7外侧螺纹连接有螺帽8，螺帽8具体为六角螺帽，且螺帽8扳拧面对边距离大于穿孔10的宽度，螺帽8位于摆动板6远离支撑垫板1的一侧，通过转动两个螺帽8，使得两个螺帽8分别与两个摆动板6抵触，对摆动板6的角度进行固定，从而能够完成对预制锚具3角度的固定。

[0024] 工作原理：本实用新型为一种用于边坡支护的装配式锚固结构，使用时将支撑垫板1贴在边坡表面，并通过螺栓9对支撑垫板1进行固定，随后通过转动两个螺帽8，使得两个螺帽8在螺纹杆7外侧向远离支撑垫板1的方向运动，并通过转动两个摆动板6，使得预制锚具3摆动，控制预制锚具3转动至预制锚具3轴心方向与水平面之间的角度符合规范后，通过转动两个螺帽8，使得两个螺帽8分别与两个摆动板6抵触，对摆动板6的角度进行固定，此时将锚杆4穿过预制锚具3，此时锚杆4角度与预制锚具3轴心角度相同；

[0025] 后续向固定筒2内侧注入水泥砂浆，使得预制锚具3、固定筒2和支撑垫板1之间的稳定性进一步增加，从而保证锚固结构的稳定性。

[0026] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

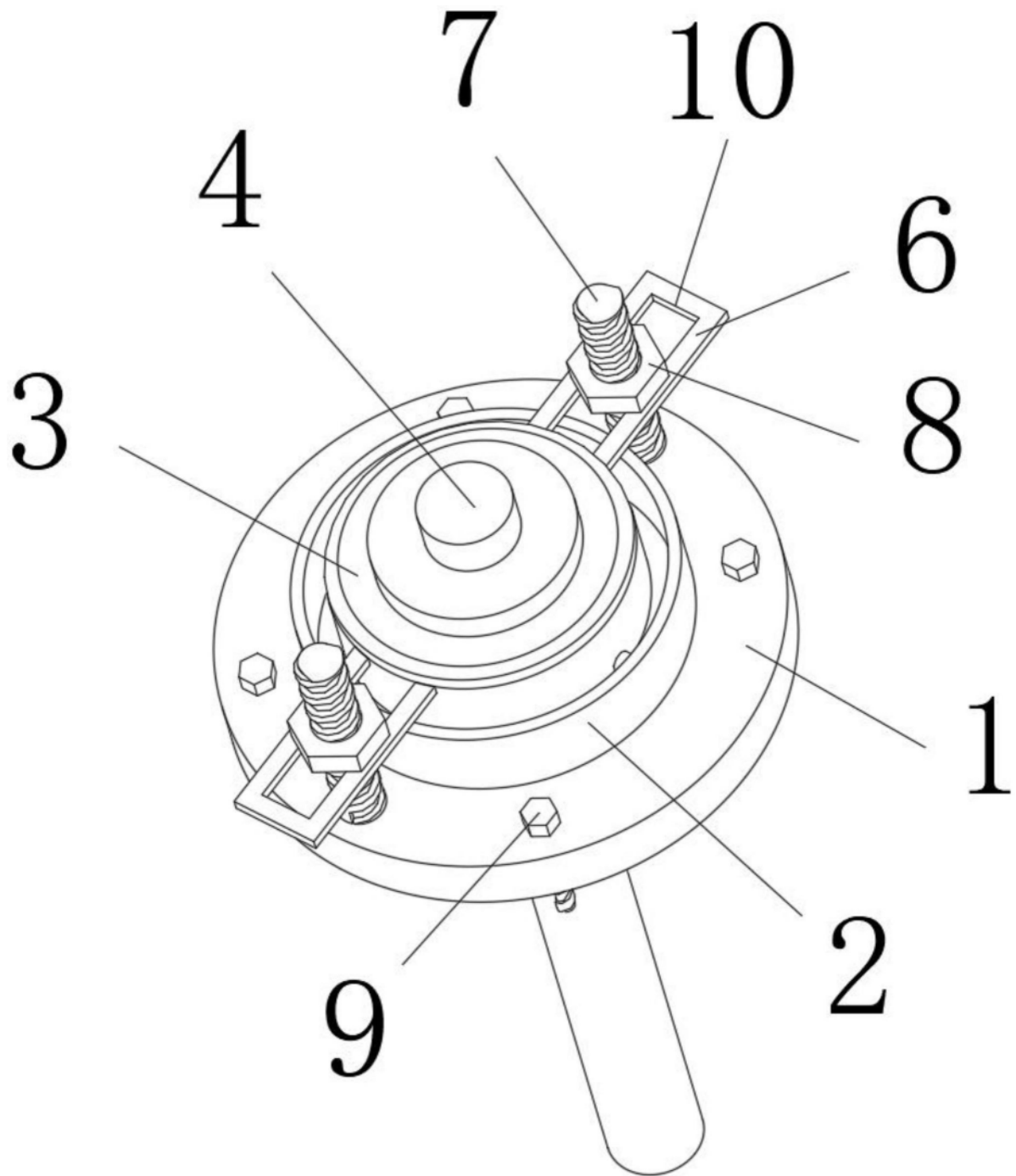


图1

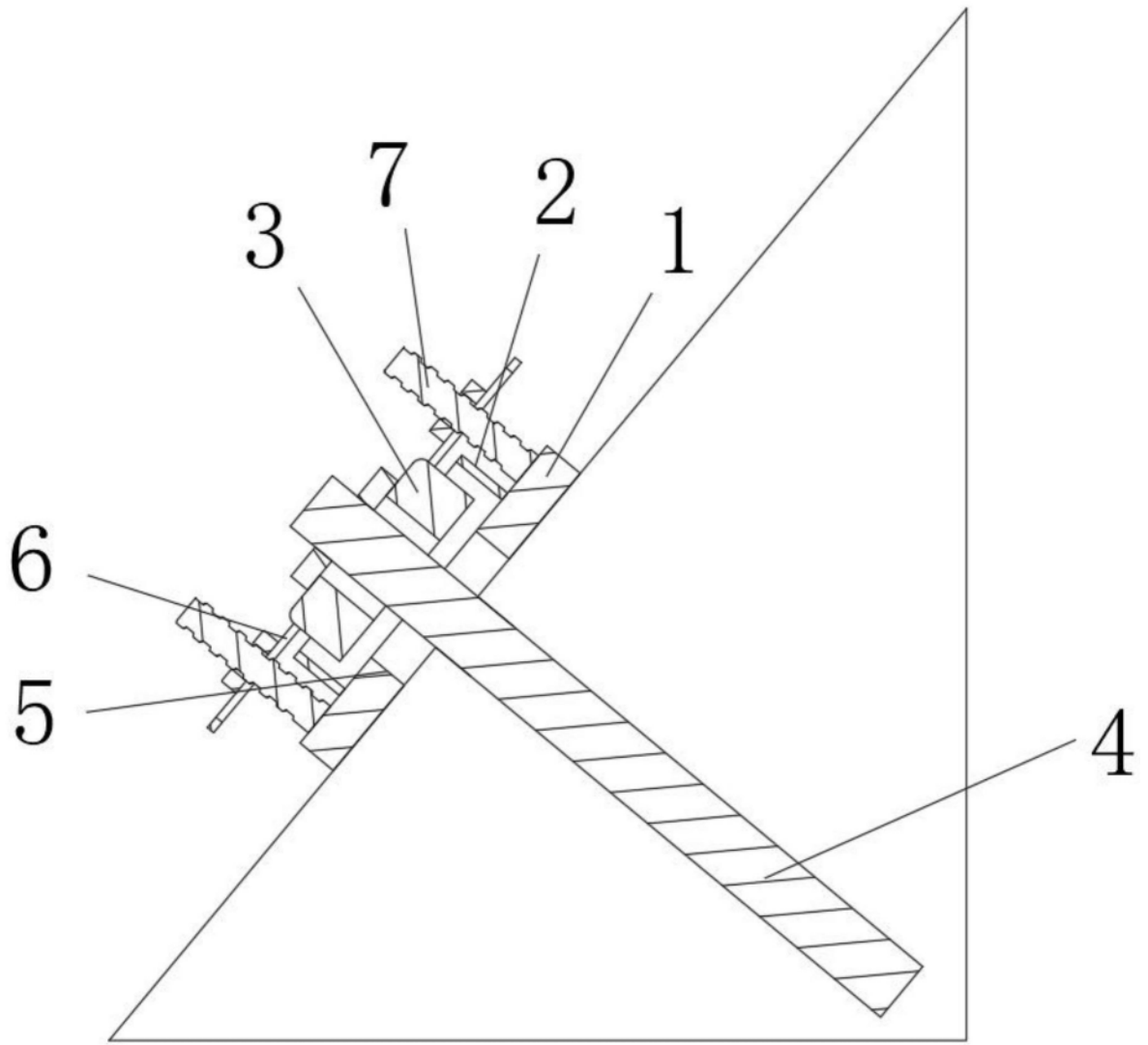


图2