(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221956511 U
(45)授权公告日 2024.11.05

(21)申请号 202322868717.5

(22)申请日 2023.10.25

(73)专利权人 贵州交通建设集团有限公司
地址 550081 贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区创业大厦

(72)发明人 郭吉平 韩洪举 谢方臣 陈飞 张力 刘彬 向嵩 张成宇

(74)专利代理机构 长沙七源专利代理事务所(普通合伙) 43214
专利代理师 张勇 蔡实艳

(51)Int.Cl.
E01D 19/00(2006.01)
E01D 21/00(2006.01)
E02D 5/74(2006.01)

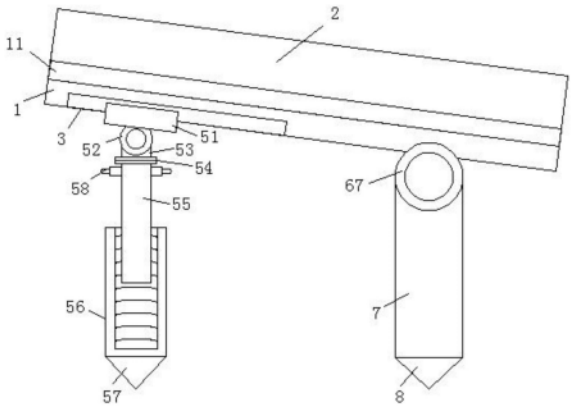
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种测量隧道锚锚杆角度固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,包括一块支板,所述支板上端开设有一个呈半弧形设置的支槽,所述支板下端一侧外侧壁开设有一个滑槽,且所述支板两侧贯穿开设有若干个第一螺纹孔;还包括一个调节机构,本实用新型的有益效果是:通过螺栓、连接环、第一螺纹孔和第二螺纹孔方便对隧道锚锚杆进行快速安装固定,通过转盘和螺杆可以在转盘转动的同时带动螺杆上升,配合轴承和第一转轴的转动作用下会稳定推动滑块在滑槽内部滑动,随着滑块在滑槽内部滑动配合第一转轴的作用下可以稳定调节支板和隧道锚锚杆的角度使用,在安装后根据需要改变锚杆角度进行支撑,在隧道锚锚杆安装时增加安装效率,降低工人的劳动效率。



CN 221956511 U

1.一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,包括一块支板(1),所述支板(1)上端开设有一个呈半弧形设置的支槽(2),所述支板(1)下端一侧外侧壁开设有一个滑槽(3),且所述支板(1)两侧贯穿开设有若干个第一螺纹孔(4);还包括一个调节机构(5);

所述调节机构(5)包括一个滑块(51),所述滑块(51)滑动连接在滑槽(3)内部,且所述滑块(51)下端转动连接有一个呈纵向设置第一转轴(52),所述第一转轴(52)下端转动连接有一根竖杆(53),所述竖杆(53)下端固定连接有一个轴承(54),所述轴承(54)下端内部固定套接有一根螺杆(55),所述螺杆(55)下端螺纹连接有一个螺纹套筒(56),所述螺纹套筒(56)下端固定连接有一个第一锥头(57)。

2.根据权利要求1所述的一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,其特征在于:所述支板(1)远离滑块(51)的一侧下端转动连接有一个第二转轴(6),所述第二转轴(6)下端转动连接有一根支杆(7),所述支杆(7)下端固定连接有一个第二锥头(8)。

3.根据权利要求1所述的一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,其特征在于:所述支板(1)上端活动连接有两个连接环(9),两个所述连接环(9)和四个第一螺纹孔(4)相对应的位置均贯穿开设有一个第二螺纹孔(10),四个所述第二螺纹孔(10)和四个第一螺纹孔(4)共同螺纹连接有四个螺栓(11)。

4.根据权利要求1所述的一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,其特征在于:所述支槽(2)内壁和两个连接环(9)内壁均固定连接有一层保护垫(12)。

5.根据权利要求1所述的一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,其特征在于:所述螺杆(55)靠近上端位置的杆壁均固定连接有一个转盘(58)。

一种测量隧道锚锚杆角度固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定装置,尤其涉及一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,属于隧道锚锚杆固定技术领域。

背景技术

[0002] 隧道锚是一种能较好地利用锚址区的地质条件,工程量相对较小(体量仅为重力锚的20%～25%),性价比高、对周边环境扰动小的锚碇结构形式,多用于山区高速公路上的悬索桥。

[0003] 隧道锚在使用的过程中需要对本身的锚杆进行角度的固定,对于隧道锚锚杆在支撑的支架一般都是直接进行安装,需要对锚杆进行支撑安装的时候需要一点点调节好角度再进行安装支撑,这样使用十分麻烦,而且角度没有调节好就安装完成后需要重新拆卸进行安装使用,增加工人的劳动强度

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种测量隧道锚锚杆角度固定装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,包括一块支板,所述支板上端开设有一个呈半弧形设置的支槽,所述支板下端一侧外侧壁开设有一个滑槽,且所述支板两侧贯穿开设有若干个第一螺纹孔;还包括一个调节机构;

[0007] 所述调节机构包括一个滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内部,且所述滑块下端转动连接有一个呈纵向设置第一转轴,所述第一转轴下端转动连接有一根竖杆,所述竖杆下端固定连接有一个轴承,所述轴承下端内部固定套接有一根螺杆,所述螺杆下端螺纹连接有一个螺纹套筒,所述螺纹套筒下端固定连接有一个第一锥头。

[0008] 优选的,所述支板远离滑块的一侧下端转动连接有一个第二转轴,所述第二转轴下端转动连接有有一根支杆,所述支杆下端固定连接有一个第二锥头。

[0009] 优选的,所述支板上端活动连接有两个连接环,两个所述连接环和四个第一螺纹孔相对应的位置均贯穿开设有一个第二螺纹孔,四个所述第二螺纹孔和四个第一螺纹孔共同螺纹连接有四个螺栓。

[0010] 优选的,所述支槽内壁和两个连接环内壁均固定连接有一层保护垫。

[0011] 优选的,所述螺杆靠近上端位置的杆壁均固定连接有一个转盘。

[0012] 本实用新型提出的一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,有益效果在于:通过设置支杆和螺纹套筒以及下端的第一锥头和第二锥头可以快速对支板进行定位安装,然后通过螺栓、连接环、第一螺纹孔和第二螺纹孔方便对隧道锚锚杆进行快速安装固定,同时通过设置转盘和螺杆可以在转盘转动的同时带动螺杆上升,从而配合轴承和第一转轴的转动作用下会稳定推动滑块在滑槽内部滑动,随着滑块在滑槽内部滑动配合第一转轴的作用下可以

稳定调节支板和隧道锚锚杆的角度使用,便于在安装后根据需要改变锚杆角度进行支撑,在隧道锚锚杆安装时增加安装效率,降低工人的劳动效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体工作时的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型支板和固定环的侧面剖视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型固定环和支板的俯视结构示意图。

[0017] 图中:支板1、支槽2、滑槽3、第一螺纹孔4、

[0018] 调节机构5、滑块51、第一转轴52、竖杆53、轴承54、螺杆55、螺纹套筒56、第一锥头57、转盘58、

[0019] 第二转轴6、支杆7、第二锥头8、连接环9、第二螺纹孔10、螺栓11、保护垫12。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种测量隧道锚锚杆角度固定装置,包括一块支板1,支板1上端开设有一个呈半弧形设置的支槽2,支板1下端一侧外侧壁开设有一个滑槽3,且支板1两侧贯穿开设有若干个第一螺纹孔4;还包括一个调节机构5;调节机构5包括一个滑块51,滑块51滑动连接在滑槽3内部,且滑块51下端转动连接有一个呈纵向设置第一转轴52,第一转轴52下端转动连接有一根竖杆53,竖杆53下端固定连接有一个轴承54,轴承54下端内部固定套接有一根螺杆55,螺杆55下端螺纹连接有一个螺纹套筒56,螺纹套筒56下端固定连接有一个第一锥头57。

[0022] 支板1远离滑块51的一侧下端转动连接有一个第二转轴6,第二转轴6下端转动连接有有一根支杆7,支杆7下端固定连接有一个第二锥头8,有利于第二转轴6和支杆7下端的第二锥头8方便快速插设在土地内部,增加安装稳定性,支板1上端活动连接有两个连接环9,两个连接环9和四个第一螺纹孔4相对应的位置均贯穿开设有一个第二螺纹孔10,四个第二螺纹孔10和四个第一螺纹孔4共同螺纹连接有四个螺栓11,支槽2内壁和两个连接环9内壁均固定连接有一层保护垫12,有利于通过第一螺纹孔4和第二螺纹孔10内部螺栓11相互连接,方便增加隧道锚锚杆的连接稳定性。

[0023] 螺杆55靠近上端位置的杆壁均固定连接有一个转盘58,有利于通过转盘58方便快速带动螺杆55转动,从而调节螺杆55的高度,方便后期进行调节角度。

[0024] 具体的,使用本实用新型时,在使用的时候,需要对隧道锚锚杆进行角度固定连接的时候,先通过第一锥头57和第二锥头8方便将螺纹套筒56和支杆7快速插设在土地中,然后将需要固定的隧道锚锚杆放置在支板1内部的支槽2内部,然后将连接环9放置在支板1上端,此时将螺栓11穿过四个第一螺纹孔10和第二螺纹孔4内部将连接环9和支板1进行螺纹紧固,从而可以稳定支撑固定隧道锚锚杆,需要调节隧道锚锚杆角度的时候,转动转盘58,转盘58会同步带动螺杆55转动,螺杆55通过轴承54的作用下带动螺杆55在螺纹套筒56内部

转动上升,螺杆55上升的同时通过第一转轴52在滑块51上端转动的作用下会推动滑块51在滑槽3内部滑动,随着滑块51在滑槽3内部滑动配合第二转轴6的转动作用下会带动支板1转动调节角度,可以在固定隧道锚锚杆的过程中同时调节固定锚杆的角度,使用方便。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

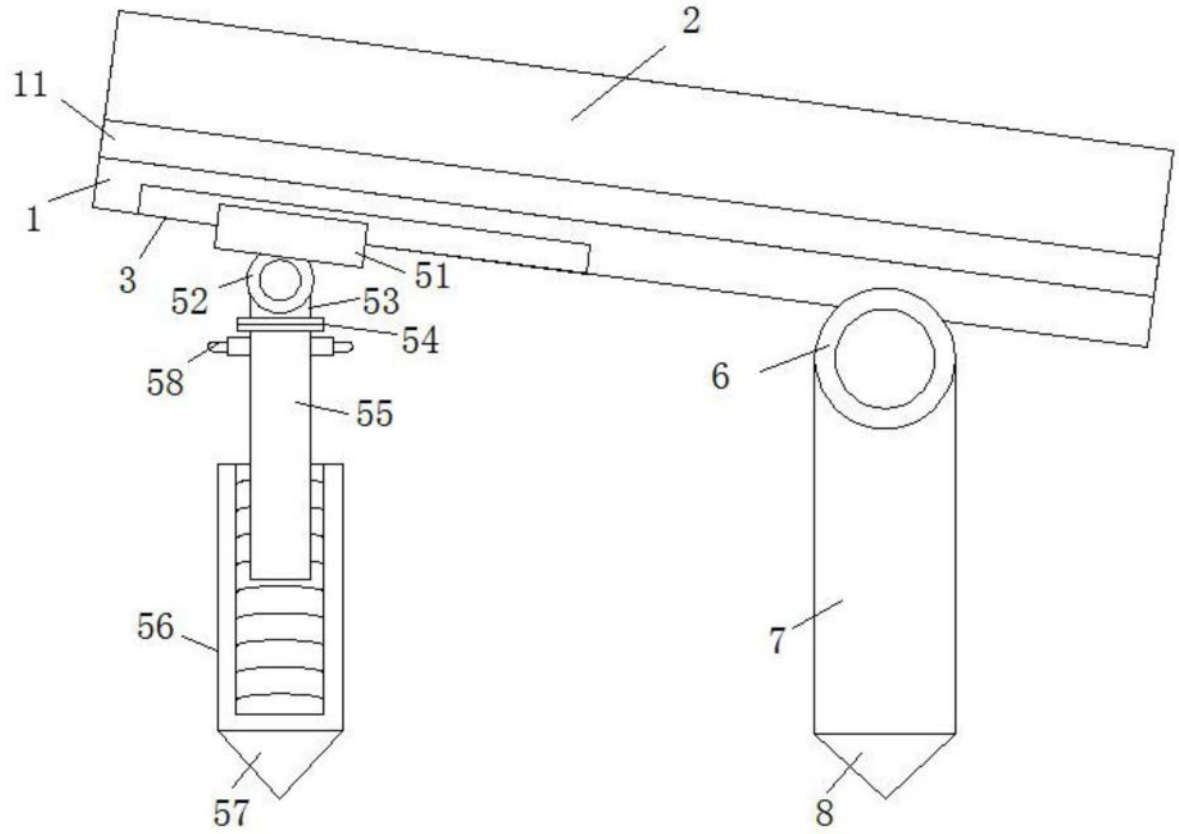


图1

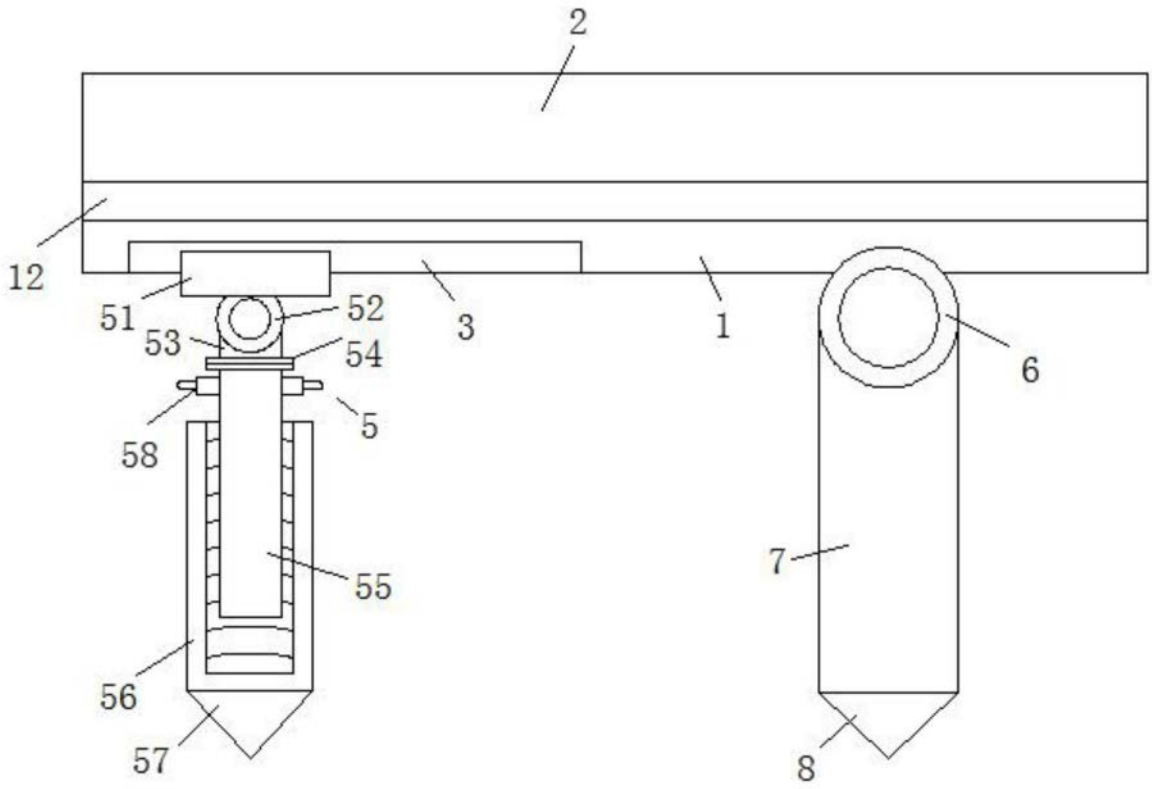


图2

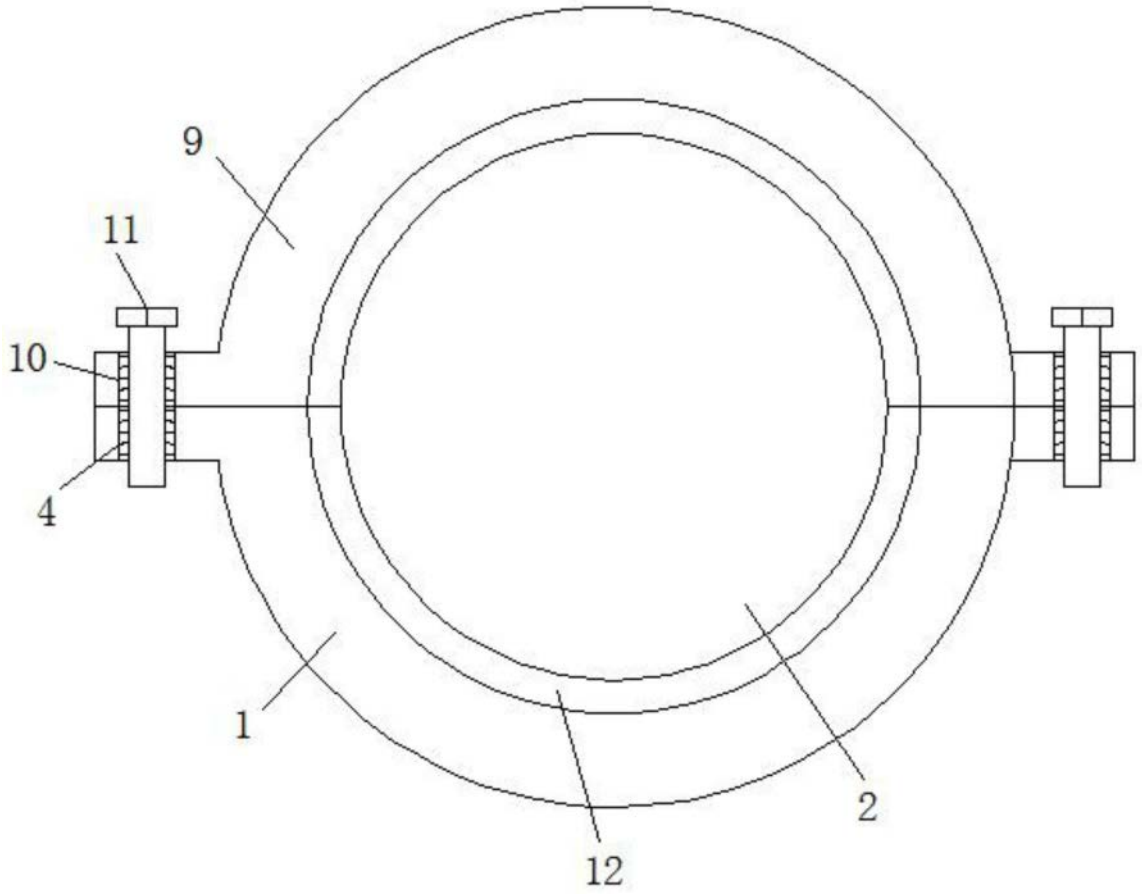


图3

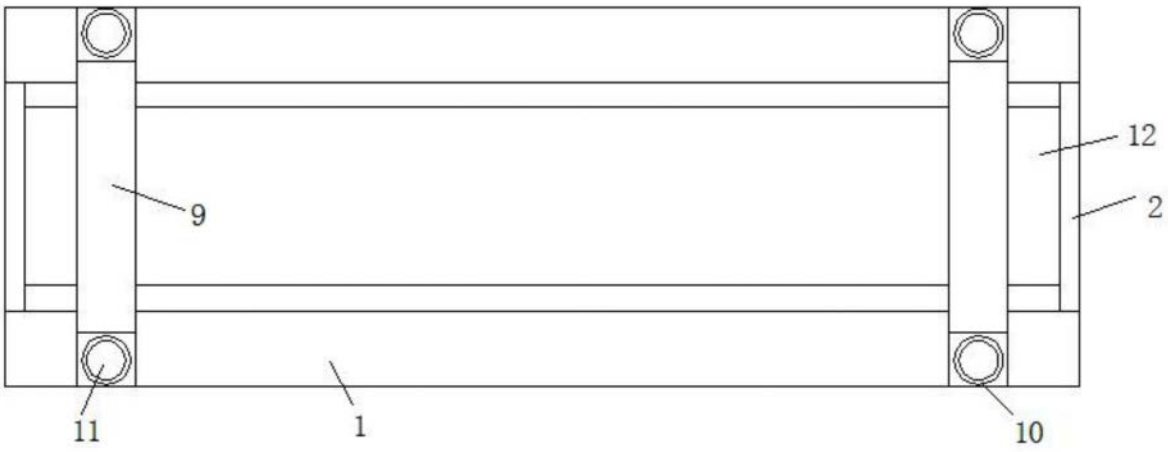


图4