



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210596851 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921217607.X

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 上海典华测量技术有限公司

地址 201800 上海市嘉定区安亭镇漳翔路
1288号1幢1-132

(72)发明人 周光军 刘正艮

(51)Int.Cl.

E01B 35/00(2006.01)

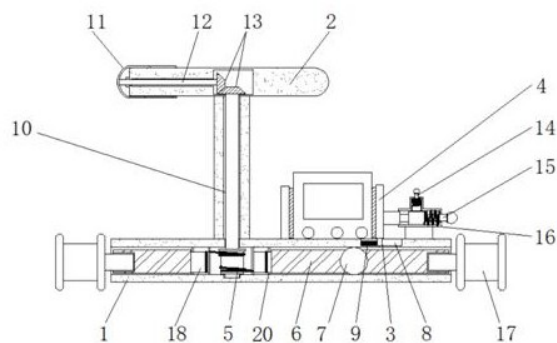
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轨道测量断面仪用移动轨架

(57)摘要

本实用新型公开了一种轨道测量断面仪用移动轨架,包括底座、拉绳、锥齿轮和滚轮,所述底座的上方固定有推杆,且推杆的左侧连接有活动套,并且活动套的内壁连接有连接杆,所述连接杆的右侧位于推杆内,且连接杆的右端安装有锥齿轮,所述推杆的中部内部设置有转动轴,且转动轴的上端设置有锥齿轮,并且转动轴的下端位于底座的内部。该轨道测量断面仪用移动轨架设置有第一拉杆和第二拉杆,通过拉动第二拉杆使得右侧定位板与测量仪分离,从而可取下测量仪,安装时只需拉动第一拉杆,此时第二拉杆将受第二弹簧的弹力向左推动定位板对测量仪进行固定,方便对测量仪安装和拆卸,提高了装置的实用性。



1. 一种轨道测量断面仪用移动轨架,包括底座(1)、拉绳(5)、锥齿轮(13)和滚轮(17),其特征在于:所述底座(1)的上方固定有推杆(2),且推杆(2)的左侧连接有活动套(11),并且活动套(11)的内壁连接有连接杆(12),所述连接杆(12)的右侧位于推杆(2)内,且连接杆(12)的右端安装有锥齿轮(13),所述推杆(2)的中部内部设置有转动轴(10),且转动轴(10)的上端设置有锥齿轮(13),并且转动轴(10)的下端位于底座(1)的内部,所述转动轴(10)的下端连接有拉绳(5),所述底座(1)的内部设置有滑盒(20),且滑盒(20)的内部安装有第二滑块(18),并且第二滑块(18)的外表面连接有拉绳(5),所述第二滑块(18)的外侧固定有连接块(6),且连接块(6)的外表面上固定有第一弹簧(7),并且连接块(6)的外侧连接有滚轮(17),所述底座(1)的右上方设置有定位板(4),且右侧定位板(4)的下方连接有第一滑块(3),并且第一滑块(3)的外侧设置有滑槽(8),所述滑槽(8)开设在底座(1)的上表面,且滑槽(8)的内部安装有弹性橡胶垫(9),所述定位板(4)的右侧设置有第二拉杆(15),且第二拉杆(15)的外侧设置有固定管(16),并且第二拉杆(15)的上方安装有第一拉杆(14),所述第一拉杆(14)和第二拉杆(15)的外表面均设置有第二弹簧(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道测量断面仪用移动轨架,其特征在于:所述第一滑块(3)和定位板(4)之间为一体化连接,且定位板(4)通过第一滑块(3)和滑槽(8)之间构成滑动连接,并且定位板(4)的外表面为海绵材质。

3. 根据权利要求1所述的一种轨道测量断面仪用移动轨架,其特征在于:所述连接块(6)和滚轮(17)之间为轴连接,且连接块(6)通过第二滑块(18)与滑盒(20)构成滑动连接,并且第二滑块(18)的外表面与拉绳(5)为螺钉连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轨道测量断面仪用移动轨架,其特征在于:所述转动轴(10)的下端贯穿底座(1)的内部和底座(1)之间构成轴连接,且转动轴(10)的下端连接的2组拉绳(5)在转动轴(10)的表面上缠绕方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种轨道测量断面仪用移动轨架,其特征在于:所述活动套(11)和连接杆(12)为一体化连接,且活动套(11)和推杆(2)的左端构成转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种轨道测量断面仪用移动轨架,其特征在于:所述第一拉杆(14)和第二拉杆(15)相互垂直,且第一拉杆(14)下端的矩形和第二拉杆(15)中部的凹口呈间隙配合。

一种轨道测量断面仪用移动轨架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道测量断面仪技术领域,具体为一种轨道测量断面仪用移动轨架。

背景技术

[0002] 轨道测量断面仪是对轨道进行检测的一种仪器,常配合移动轨架在轨道上进行移动测量,但是现有的移动轨架还存在一些使用上的不足:

[0003] 市场上现有的移动轨架大多不便于快速对轨道测量断面仪进行安装和拆卸,同时还需使用外界工具辅助安装,并且大多移动轨架的滚轮均设置在一条直线上,导致在轨道转弯处移动时易发生卡顿现象,滚轮不能很好的跟随轨道进行流畅的转弯。

[0004] 针对上述问题,急需在原有轨道测量断面仪用移动轨架结构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轨道测量断面仪用移动轨架,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的移动轨架大多不便于快速对轨道测量断面仪进行安装和拆卸,且还需使用外界工具辅助安装,同时在轨道转弯处移动时易发生卡顿现象,滚轮不能很好的跟随轨道进行流畅的转弯的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轨道测量断面仪用移动轨架,包括底座、拉绳、锥齿轮和滚轮,所述底座的上方固定有推杆,且推杆的左侧连接有活动套,并且活动套的内壁连接有连接杆,所述连接杆的右侧位于推杆内,且连接杆的右端安装有锥齿轮,所述推杆的中部内部设置有转动轴,且转动轴的上端设置有锥齿轮,并且转动轴的下端位于底座的内部,所述转动轴的下端连接有拉绳,所述底座的内部设置有滑盒,且滑盒的内部安装有第二滑块,并且第二滑块的外表面连接有拉绳,所述第二滑块的外侧固定有连接块,且连接块的外表面上固定有第一弹簧,并且连接块的外侧连接有滚轮,所述底座的右上方设置有定位板,且右侧定位板的下方连接有第一滑块,并且第一滑块的外侧设置有滑槽,所述滑槽开设在底座的上表面,且滑槽的内部安装有弹性橡胶垫,所述定位板的右侧设置有第二拉杆,且第二拉杆的外侧设置有固定管,并且第二拉杆的上方安装有第一拉杆,所述第一拉杆和第二拉杆的外表面均设置有第二弹簧。

[0007] 优选的,所述第一滑块和定位板之间为一体化连接,且定位板通过第一滑块和滑槽之间构成滑动连接,并且定位板的外表面为海绵材质。

[0008] 优选的,所述连接块和滚轮之间为轴连接,且连接块通过第二滑块与滑盒构成滑动连接,并且第二滑块的外表面与拉绳为螺钉连接。

[0009] 优选的,所述转动轴的下端贯穿底座的内部和底座之间构成轴连接,且转动轴的下端连接的2组拉绳在转动轴的表面上缠绕方向相反。

[0010] 优选的,所述活动套和连接杆为一体化连接,且活动套和推杆的左端构成转动连

接。

[0011] 优选的,所述第一拉杆和第二拉杆相互垂直,且第一拉杆下端的矩形和第二拉杆中部的凹口呈间隙配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该轨道测量断面仪用移动轨架;

[0013] (1) 设置有第一拉杆和第二拉杆,通过拉动第二拉杆使得右侧定位板与测量仪分离,从而可取下测量仪,安装时只需拉动第一拉杆,此时第二拉杆将受第二弹簧的弹力向左推动定位板对测量仪进行固定,方便对测量仪安装和拆卸,提高了装置的实用性;

[0014] (2) 设置有连接块、转动轴和活动套,在装置进行转弯前可根据弯道的方向调整左右两侧滚轮的前后位置关系,在进行转弯时位于前侧的滚轮先与弯道进行接触进行转弯,然后带动另一侧滚轮转向,提高了装置在弯曲轨道上移动的流畅性,增加了装置的功能性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型底座俯剖结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第二拉杆动作结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、推杆;3、第一滑块;4、定位板;5、拉绳;6、连接块;7、第一弹簧;8、滑槽;9、弹性橡胶垫;10、转动轴;11、活动套;12、连接杆;13、锥齿轮;14、第一拉杆;15、第二拉杆;16、固定管;17、滚轮;18、第二滑块;19、第二弹簧;20、滑盒。

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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种轨道测量断面仪用移动轨架,包括底座1、推杆2、第一滑块3、定位板4、拉绳5、连接块6、第一弹簧7、滑槽8、弹性橡胶垫9、转动轴10、活动套11、连接杆12、锥齿轮13、第一拉杆14、第二拉杆15、固定管16、滚轮17、第二滑块18、第二弹簧19和滑盒20,底座1的上方固定有推杆2,且推杆2的左侧连接有活动套11,并且活动套11的内壁连接有连接杆12,连接杆12的右侧位于推杆2内,且连接杆12的右端安装有锥齿轮13,推杆2的中部内部设置有转动轴10,且转动轴10的上端设置有锥齿轮13,并且转动轴10的下端位于底座1的内部,转动轴10的下端连接有拉绳5,底座1的内部设置有滑盒20,且滑盒20的内部安装有第二滑块18,并且第二滑块18的外表面连接有拉绳5,第二滑块18的外侧固定有连接块6,且连接块6的外表面上固定有第一弹簧7,并且连接块6的外侧连接有滚轮17,底座1的右上方设置有定位板4,且右侧定位板4的下方连接有第一滑块3,并且第一滑块3的外侧设置有滑槽8,滑槽8开设在底座1的上表面,且滑槽8的内部安装有弹性橡胶垫9,定位板4的右侧设置有第二拉杆15,且第二拉杆15的外侧设置有固定管16,并且第二拉杆15的上方安装有第一拉杆14,第一拉杆14和第二拉杆15的外表面均设置有第二弹簧19;

[0022] 第一滑块3和定位板4之间为一体化连接,且定位板4通过第一滑块3和滑槽8之间构成滑动连接,并且定位板4的外表面为海绵材质,上述结构设计使得右侧定位板4能在底座1的表面上进行滑动,便于对断面仪进行固定,同时定位板4外表面的海绵很好地对断面仪的壳体起到防护作用,防止定位板4和断面仪接触瞬间因速度过快造成断面仪的损坏;

[0023] 连接块6和滚轮17之间为轴连接,且连接块6通过第二滑块18与滑盒20构成滑动连接,并且第二滑块18的外表面与拉绳5为螺钉连接,上述结构设计使得连接块6能在拉绳5的作用下带动滚轮17进行移动,便于对滚轮17的位置进行调整;

[0024] 转动轴10的下端贯穿底座1的内部和底座1之间构成轴连接,且转动轴10的下端连接的2组拉绳5在转动轴10的表面上缠绕方向相反,上述结构设计使得转动轴10能进行稳定的转动,同时转动轴10能带动其左右两侧的第二滑块18进行反方向的同步移动,实现对滚轮17位置的调整;

[0025] 活动套11和连接杆12为一体化连接,且活动套11和推杆2的左端构成转动连接,上述结构设计使得使用者可通过转动活动套11带动连接杆12进行转动,连接杆12通过锥齿轮13经将动力传递给转动轴10,在移动过程可手握活动套11对滚轮17进行位置调节,提高装置的实用性;

[0026] 第一拉杆14和第二拉杆15相互垂直,且第一拉杆14下端的矩形和第二拉杆15中部的凹口呈间隙配合,上述结构设计可通过第一拉杆14和第二拉杆15的配合实现对断面仪的拆卸和安装,拆卸时拉动第二拉杆15,安装时拉动第一拉杆14,减少了断面仪的安装时间,增加了装置的实用性。

[0027] 工作原理:在使用该轨道测量断面仪用移动轨架时,首先,在对断面仪进行安装时,向右拉动第二拉杆15,第二拉杆15带动定位板4,同时第二拉杆15向右压缩第二弹簧19,定位板4通过第一滑块3在底座1上表面的滑槽8内向右侧移动,在第二拉杆15的凹口处到达第一拉杆14的下方时,第一拉杆14的下端受到第二弹簧19的弹力向下运动,如图4所示,完成对第二拉杆15的固定,然后将断面仪的左侧和左侧的定位板4的内壁相贴合,向上拉动第一拉杆14,此时第二拉杆15受到第二弹簧19的弹力向左移动,带动定位板4向左对断面仪进行固定,同时第一滑块3在滑槽8内与弹性橡胶垫9相接触,减缓定位板4和断面仪接触时瞬间的作用力,给断面仪提供一个更好的保护,完成断面仪的安装,然后将装置置于测量轨道上,将滚轮17放置在轨道上,然后推动推杆2使装置在轨道上进行移动,对轨道进行测量,在到达转弯处处轨道时,若是向左转弯侧无需调整滚轮17的位置,直接推动装置移动即可,右转弯时,可转动推杆2左侧的活动套11,活动套11带动连接杆12转动,连接杆12通过锥齿轮13将动力传递给转动轴10,转动轴10转动收卷其下表面上粘接的拉绳5,拉绳5将拉动第二滑块18在滑盒20内进行移动,进而通过连接块6带动滚轮17进行移动,同时连接块6压缩第一弹簧7,将滚轮17的位置进行前后调换,方便装置向右转弯,转弯后松开活动套11,连接块6在第一弹簧7的作用下复位,使得滚轮17恢复原始状态,使得装置可灵活运用在较为曲折的轨道路段上带动断面仪进行测量,提高了装置的功能性。

[0028] 本说明书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。

[0029] 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。

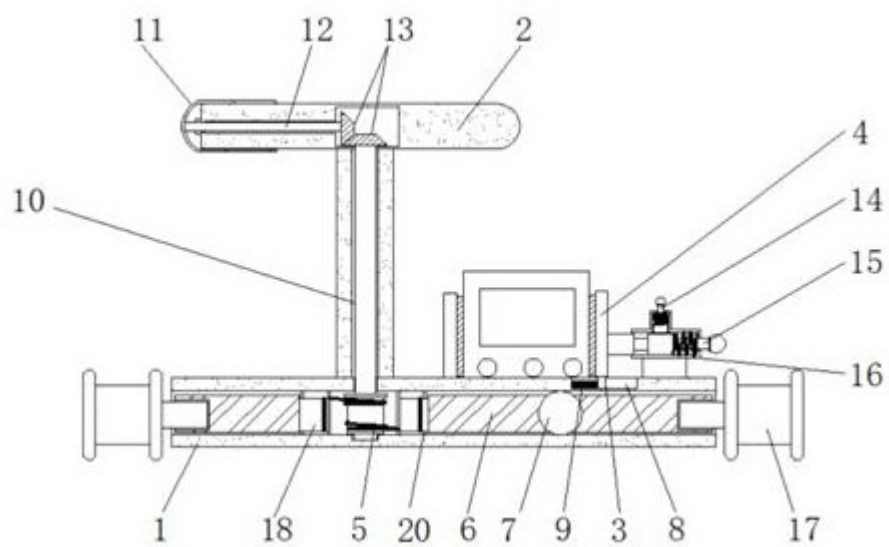


图1

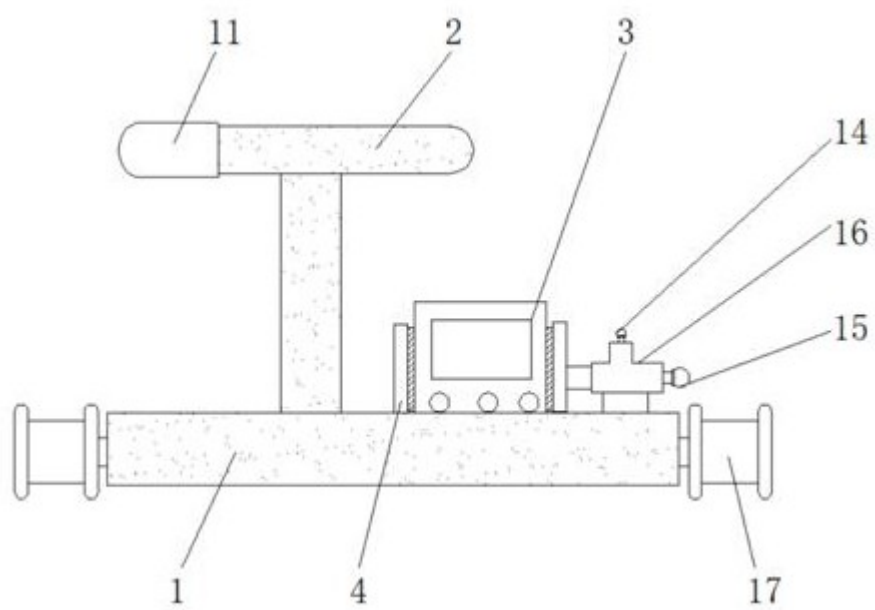


图2

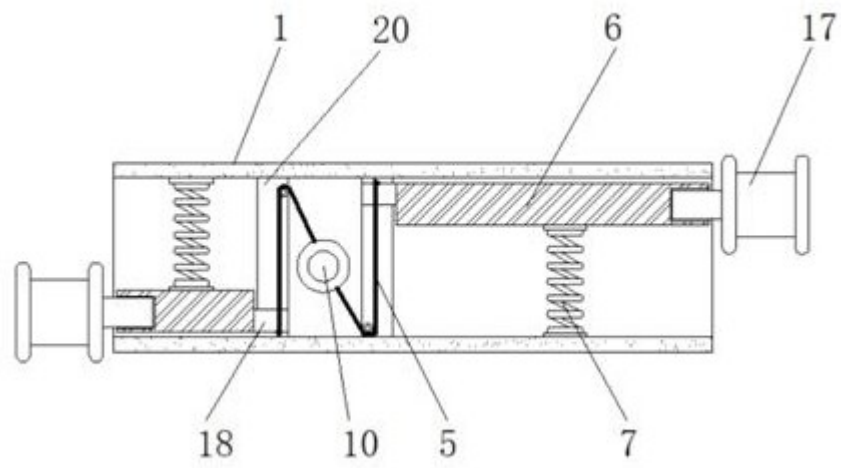


图3

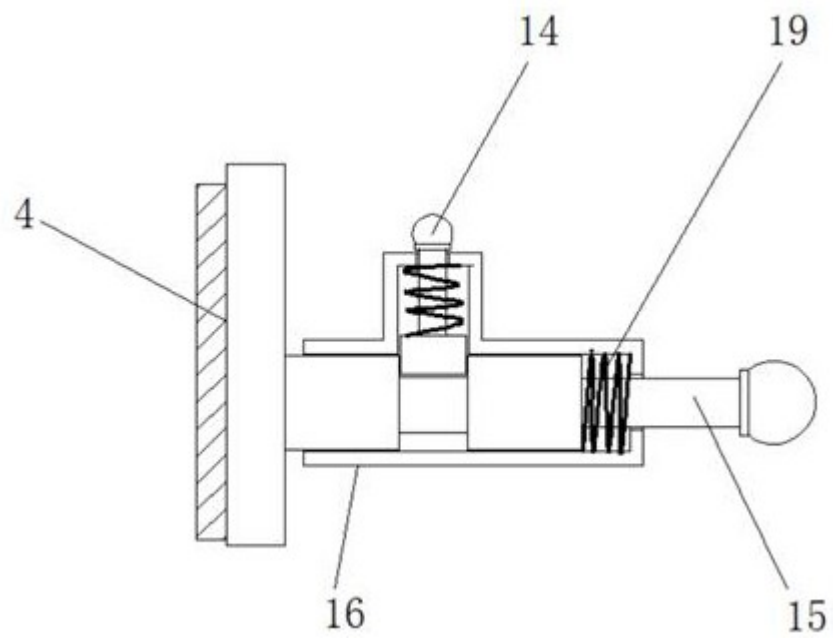


图4