



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221259870 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323203053.7

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 山西一建集团有限公司

地址 030032 山西省太原市山西转型综合
改革示范区唐槐产业园马练营路273
号

(72) 发明人 王文 智荣飞 李志龙 李武英
王子宁 李雯琪 麻强

(74) 专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 14119

专利代理师 彭富国

(51) Int. Cl.

G01C 9/00 (2006.01)

G01C 9/02 (2006.01)

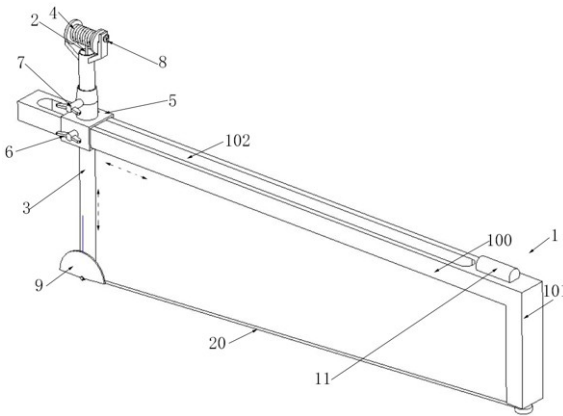
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程散水找坡测量装置

(57) 摘要

本实用新型属于测量装置技术领域,具体涉及一种工程散水找坡测量装置,包括L形测量杆和测量绳,所述L形测量杆的水平部上滑动连接有支撑杆,支撑杆可以沿水平部水平移动;所述支撑杆的上端转动连接有与绳索连接的卷筒,绳索缠绕在卷筒上;所述测量绳的一端穿过支撑杆,并从支撑杆的下端伸出与L形测量杆的竖直部下端可拆卸连接。通过调节支撑杆的位置,从而改变从支撑杆的下端伸出部分的倾斜角度以及宽度,使其与设计的散水坡度以及宽度保持一致。然后将水平部与待测量处的墙体贴合即可进行测量检查。



1. 一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:包括L形测量杆和测量绳(2),所述L形测量杆的水平部(100)上滑动连接有支撑杆(3),支撑杆(3)可以沿水平部(100)水平移动;所述支撑杆(3)的上端转动连接有与绳索连接的卷筒(4),绳索缠绕在卷筒(4)上;所述测量绳(2)的一端穿过支撑杆(3),并从支撑杆(3)的下端伸出与L形测量杆的竖直部(101)下端可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:所述支撑杆(3)通过连接块(5)与水平部(100)滑动连接,所述连接块(5)上螺纹连接有第一固定螺钉(6),第一固定螺钉(6)穿过连接块(5)与水平部(100)相抵。

3. 根据权利要求2所述的一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:所述支撑杆(3)穿过水平部(100)与连接块(5)滑动连接,水平部(100)上设有相应的滑槽(102),支撑杆(3)可以沿连接块(5)竖向移动;所述连接块(5)上螺纹连接有第二固定螺钉(7),第二固定螺钉(7)穿过连接块(5)与支撑杆(3)相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:所述支撑杆(3)的上端螺纹连接有第三固定螺钉(8),第三螺钉的端部可与卷筒(4)相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:所述支撑杆(3)的下端转动连接有角度测量尺(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:所述测量绳(2)的一端固定有磁铁(10),磁铁(10)与L形测量杆的竖直部(101)吸附。

7. 根据权利要求2所述的一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:所述L形测量杆的水平部(100)上设有刻度,所述连接块(5)上设有显示窗。

8. 根据权利要求1所述的一种工程散水找坡测量装置,其特征在于:所述L形测量杆的水平部(100)上固定连接有水准泡(11)。

一种工程散水找坡测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量装置技术领域,具体涉及一种工程散水找坡测量装置。

背景技术

[0002] 在工程散水施工中,最后一步回填土需要做出散水的坡度,一般散水的坡度为5%坡向外;回填土时需要根据坡度计算出散水坡度的标高,在回填找坡和在工程散水支设模板过程中,用水准仪控制散水坡度、模板上的标高,由于抄平的间距不均匀而造成散水的坡度忽高忽低,致使散水坡度不一致,从而影响散水坡度、平整度及观感。

[0003] 而在工程散水回填土、支设模板、浇筑混凝土过程随时检查复核散水的坡度时,存在操作繁琐的缺陷,操作水准仪而造成人力成本的投入。

实用新型内容

[0004] 针对上述技术问题,本实用新型提供了一种工程散水找坡测量装置,该装置可以代替水准仪进行坡度的检查,且结构简单。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种工程散水找坡测量装置,包括L形测量杆和测量绳,所述L形测量杆的水平部上滑动连接有支撑杆,支撑杆可以沿水平部水平移动;所述支撑杆的上端转动连接有与绳索连接的卷筒,绳索缠绕在卷筒上;所述测量绳的一端穿过支撑杆,并从支撑杆的下端伸出与L形测量杆的竖直部下端可拆卸连接。

[0007] 所述支撑杆通过连接块与水平部滑动连接,所述连接块上螺纹连接有第一固定螺钉,第一固定螺钉穿过连接块与水平部相抵。

[0008] 所述支撑杆穿过水平部与连接块滑动连接,水平部上设有相应的滑槽,支撑杆可以沿连接块竖向移动;所述连接块上螺纹连接有第二固定螺钉,第二固定螺钉穿过连接块与支撑杆相抵。

[0009] 所述支撑杆的上端螺纹连接有第三固定螺钉,第三螺钉的端部可与卷筒相抵。

[0010] 所述支撑杆的下端转动连接有角度测量尺。

[0011] 所述测量绳的一端固定有磁铁,磁铁与L形测量杆的竖直部吸附。

[0012] 所述L形测量杆的水平部上设有刻度,所述连接块上设有显示窗。

[0013] 所述L形测量杆的水平部上固定连接有水准泡。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有的有益效果是:

[0015] 通过调节支撑杆的位置,从而改变从支撑杆的下端伸出部分的倾斜角度以及宽度,使其与设计的散水坡度以及宽度保持一致。然后将水平部与待测量处的墙体贴合即可进行测量检查。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一个方向的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型另一个方向的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的使用状态示意图;

[0019] 图4是图3中A处的局部放大图;

[0020] 其中:1为L形测试杆,100为水平部,101为竖直部,102为滑槽,2为测量绳,3为支撑杆,4为卷筒,5为连接块,6为第一固定螺钉,7为第二固定螺钉,8为第三固定螺钉,9为角度测量尺,10为磁铁,11为水准泡。

具体实施方式

[0021] 下面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。

[0022] 如图1至4所示,一种工程散水找坡测量装置,包括L形测量杆和测量绳2,L形测量杆的水平部100上滑动连接有支撑杆3,支撑杆3可以沿水平部100水平移动;支撑杆3的上端转动连接有与绳索连接的卷筒4,绳索缠绕在卷筒4上。

[0023] 测量绳2的一端穿过支撑杆3,并从支撑杆3的下端伸出与L形测量杆的竖直部101下端可拆卸连接;即支撑杆3的下端与L形测量杆的竖直部101下端之间通过部分绳索连接,该部分绳索倾斜(该部分绳索为测量部分绳索)。根据需要调节支撑杆3的水平位置即可以调节该部分绳索的倾斜角度,使其与涉及的坡度保持一致。在测量时,将本装置调节好后,使L形测量杆的竖直部101与待测量处的墙体贴合,然后观察散水的坡面与上述部分的绳索之间是否平行或贴合,倘若平行或贴合,则表明散水坡度与设计坡度一致,否则不一致。

[0024] 进一步,可以采用多种结构实现滑动连接,例如:支撑杆3通过连接块5与水平部100滑动连接,连接块5与水平部100之间为滑动连接。在连接块5上螺纹连接有第一固定螺钉6,第一固定螺钉6穿过连接块5与水平部100相抵,即通过第一固定螺钉6固定连接块5的位置。

[0025] 使用时,通过推动连接块5移动,从而改变支撑杆3的水平位置,进而调节上述部分绳索的倾斜角度。位置调节后,通过旋紧第一固定螺钉6即可固定连接块5的位置。同时,由于支撑杆3的位置发生变化,上述部分绳索的长度也会发生变化,当其所需长度减少后,需要转动卷筒4将多余的绳索缠绕,以保证上述部分绳索处于绷直状态;反之,则反向转动卷筒4释放绳索。

[0026] 进一步,上述通过调节支撑杆3的水平位置来调节测量部分绳索的倾斜角度的方式而言,由于支撑杆3与水平部100的长度固定,故采用上述方式时,测量部分绳索的倾斜角度变化不大。故优选采用以下结构设置:

[0027] 支撑杆3穿过水平部100与连接块5滑动连接,水平部100上设有相应的滑槽102,支撑杆3可以沿连接块5竖向移动,从而改变支撑杆3的伸出长度,进而改变测量部分绳索的倾斜角度。而在连接块5上螺纹连接有第二固定螺钉7,第二固定螺钉7穿过连接块5与支撑杆3相抵,起到固定支撑杆3位置的作用。

[0028] 即在本结构中,连接块5沿水平部100移动,改变的是支撑杆3与竖直部101之间的距离,也就是测量部分绳索的宽度;而通过改变支撑杆3的伸出长度,改变的是测量部分伸

缩的倾斜角度。

[0029] 使用时,根据需要调节连接块5在水平部100上的位置,以及改变支撑杆3的伸出长度,然后分别旋紧第一固定螺钉6和第二固定螺钉7即可完成调节。使得调节后测量部分绳索的宽度以及倾斜角度与设计的散水宽度及坡度一致,然后用本装置进行测量即可。

[0030] 进一步,上述使用过程中,需要通过转动卷筒4,以改变测量部分的绳索长度,进而保证其处于绷直状态。但调节后,为了防止卷筒4转动,需要用手固定卷筒4,故在使用过程中存在一定的不变。为此,优选采用以下结构设置:

[0031] 在支撑杆3的上端螺纹连接有第三固定螺钉8,第三固定螺钉8的端部可与卷筒4相抵,从起到限制卷筒4转动的作用。使用时,通过旋紧第三固定螺钉8使其端部伸出与卷筒4相抵即可限制卷筒4转动,从而省去用手进行固定。

[0032] 进一步为了方便测量测量部分绳索的角度,故在支撑杆3的下端转动连接有角度测量尺9。测量时,转动角度测量尺9,使其的零刻度线与测量部分绳索对其,然后看支撑杆3线段的标识线位于角度测量尺9哪个刻度处,即为测量部分绳索的角度。

[0033] 进一步,可以采用多种结构实现可拆卸连接,例如:在测量绳2的一端固定有磁铁10,磁铁10与L形测量杆的竖直部101吸附,具体的:在竖直部101底部粘结有铁片。

[0034] 进一步,在L形测量杆的水平部100上固定连接有水准泡11。

[0035] 上面仅对本实用新型的较佳实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化,各种变化均应包含在本实用新型的保护范围之内。

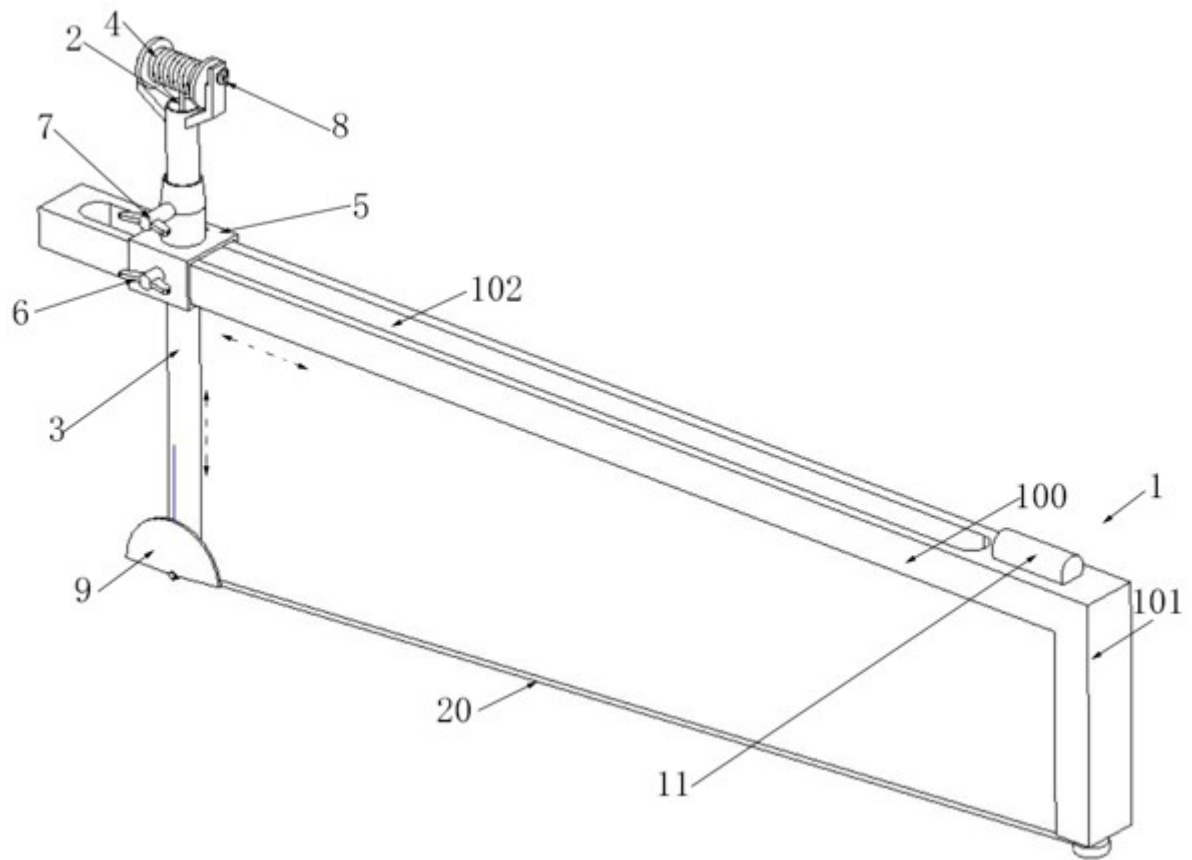


图1

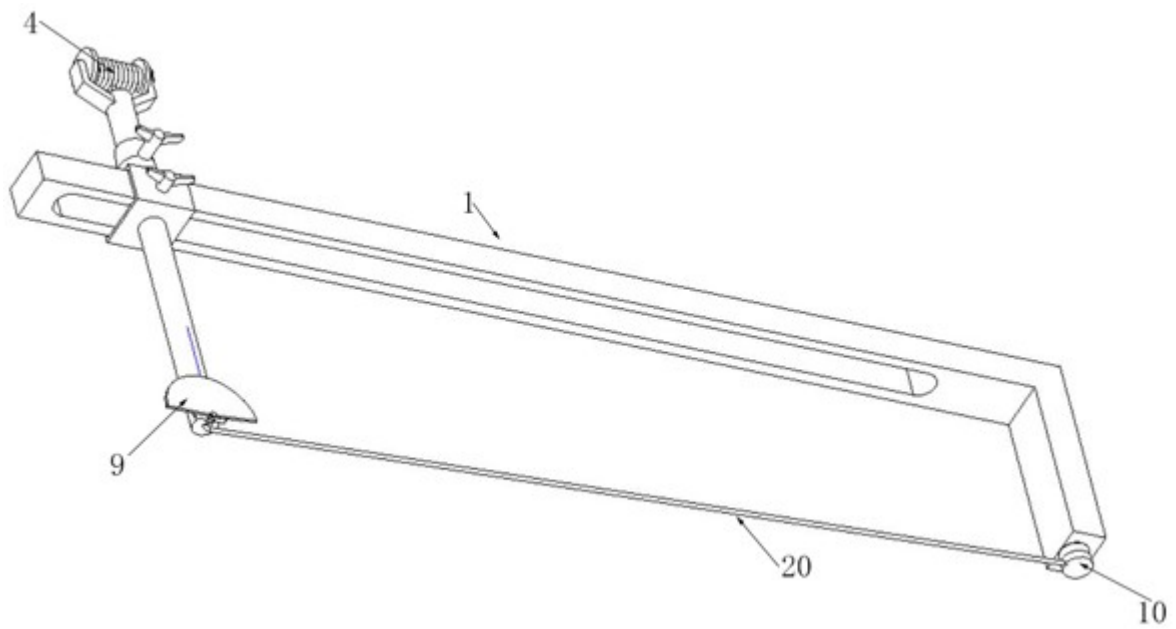


图2

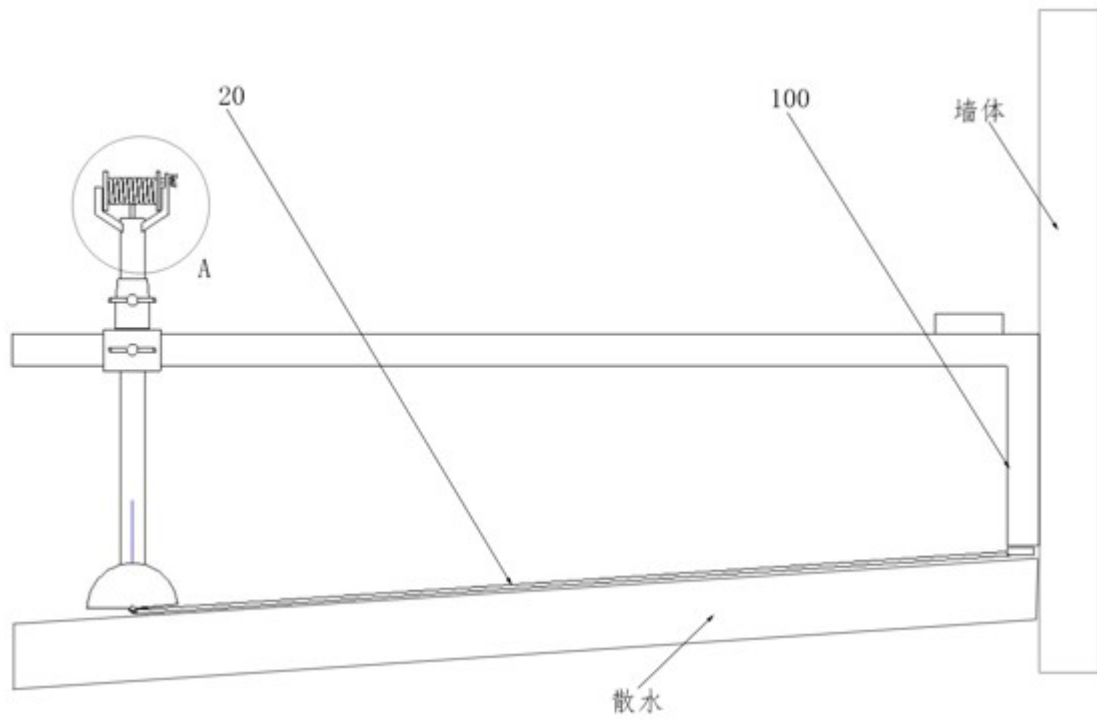


图3

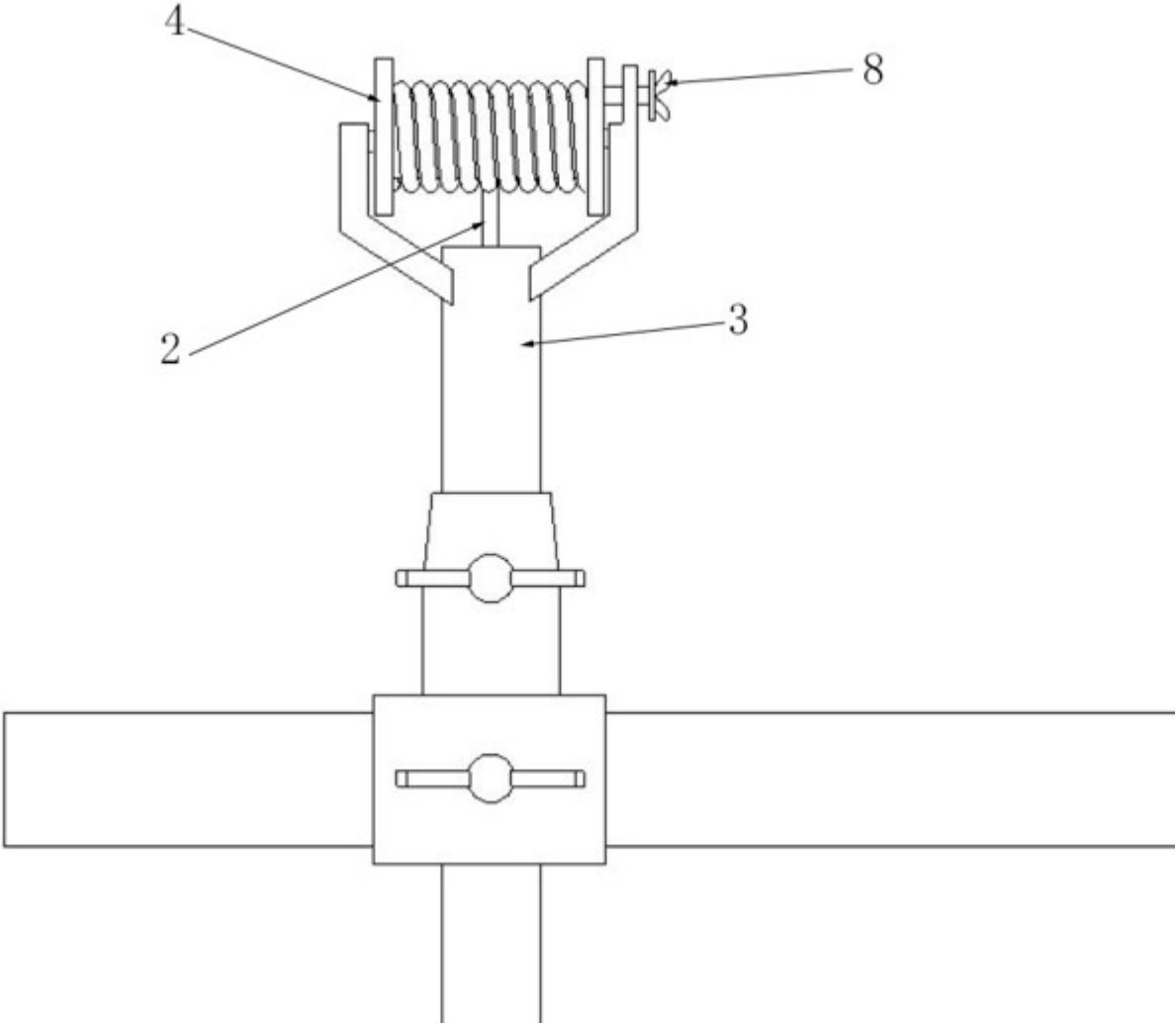


图4