



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216049609 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202121923715.6

(22) 申请日 2021.08.17

(73) 专利权人 杭州卓诚建筑加固工程有限公司  
地址 311200 浙江省杭州市萧山区太古广  
场2507室

(72) 发明人 丁翠英

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限  
公司 33304

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

G01B 5/18 (2006.01)

E02D 33/00 (2006.01)

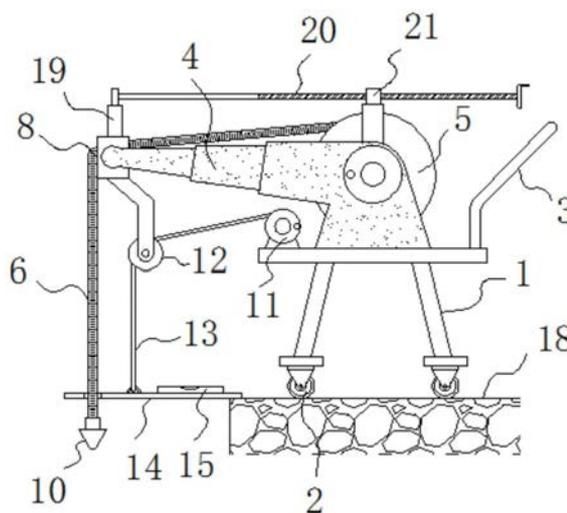
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节式建筑施工用深度测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节式建筑施工用深度测量装置,包括:移动支架,所述移动支架的下方安装有移动轮,且移动支架的右端设置有推杆,并且移动支架的上端设置有伸缩臂,而且移动支架的左端安装有副卷轮;测量绳,所述测量绳缠绕在收卷轮上,且测量绳贯穿于导向座,并且测量绳的末端连接有铅坠,而且测量绳还贯穿于水平板;副绳,所述副绳缠绕在副卷轮上,且副绳的末端与挂环相连接,并且挂环设置在水平板上。该可调节式建筑施工用深度测量装置能够在测量过程中便于对该装置进行操作,有效的提高测量效率,并且有效的提高读取测量的数值的准确性,提高测量精度,很好的满足测量人员的使用需求。



1. 一种可调节式建筑施工用深度测量装置,其特征在于,包括:

移动支架(1),所述移动支架(1)的下方安装有移动轮(2),且移动支架(1)的右端设置有推杆(3),并且移动支架(1)的上端设置有伸缩臂(4),而且移动支架(1)的左端安装有副卷轮(11);

伸缩臂(4),所述伸缩臂(4)的左端设置有连接架(19),且伸缩臂(4)的右端上方设置有螺套(21),并且螺套(21)中间贯穿连接有螺杆(20),而且螺杆(20)的左端通过轴承安装在连接架(19)上;

测量绳(6),所述测量绳(6)缠绕在收卷轮(5)上,且测量绳(6)贯穿于导向座(8),并且测量绳(6)的末端连接有铅坠(10),而且测量绳(6)还贯穿于水平板(14);

副绳(13),所述副绳(13)缠绕在副卷轮(11)上,且副绳(13)的末端与挂环(16)相连接,并且挂环(16)设置在水平板(14)上。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式建筑施工用深度测量装置,其特征在于:所述导向座(8)中间安装有导向轮(9),且导向轮(9)与导向座(8)构成转动结构,并且导向座(8)固定安装在连接架(19)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节式建筑施工用深度测量装置,其特征在于:所述伸缩臂(4)设置有2个,且伸缩臂(4)之间设置有收卷轮(5),并且伸缩臂(4)关于收卷轮(5)的中心线前后对称,而且收卷轮(5)的轴心线与导向轮(9)的轴心线相互平行。

4. 根据权利要求2所述的一种可调节式建筑施工用深度测量装置,其特征在于:所述导向座(8)的下端设置有滑轮(12),且滑轮(12)上支撑有副绳(13),并且滑轮(12)的中心线与导向轮(9)的轴心线相互平行。

5. 根据权利要求3所述的一种可调节式建筑施工用深度测量装置,其特征在于:所述收卷轮(5)与伸缩臂(4)构成转动结构,且收卷轮(5)的前端安装有手轮(7),并且收卷轮(5)的轴心线与水平面相互平行。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节式建筑施工用深度测量装置,其特征在于:所述水平板(14)的左端开设有通孔(17),且通孔(17)的直径大于测量绳(6)的直径,并且水平板(14)的右侧安装有水平尺(15),而且水平板(14)在测量时右端搭靠在基准平面(18)上。

## 一种可调节式建筑施工用深度测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工深度测量技术领域,具体为一种可调节式建筑施工用深度测量装置。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,一般都会给打造地基,使得建筑更牢固,为了保证地基合格,在施工过程中会对基坑的深度进行测量,然而现有的深度测量装置在使用过程中仍然存在一些不足之处,比如:

[0003] 中国专利申请号为:CN201921505824.9,授权公开日为:2020年7月21日,公开了一种方便调节水平的建筑工程监理用基坑深度测量装置,包括移动支杆、测量台和预留杆,所述移动支杆的上方固定有测量台,且移动支杆的下方右侧固定有支撑板,所述测量台的表面右侧连接有转动轴,所述测量台的内侧开设有滑槽,且测量台的右侧开设有限位孔,所述第一测量杆的上方开设有卡槽,且卡槽的表面固定有固定块,所述第二测量杆的下方固定有橡胶卡块。该方便调节水平的建筑工程监理用基坑深度测量装置,设置有调节座和固定杆,能够通过转动调节座,方便固定杆与调节座之间高度的调节,进而方便调节该装置的水平高度,避免在凹凸不平的位置上出现歪斜,导致测量不精确的问题。

[0004] 上述现有的技术方案还存在以下缺陷:在使用过程中,测量的精度较差,且不便于进行操作,测量效率低下,不能很好的满足测量人员的使用需求。

[0005] 所以我们提出了一种可调节式建筑施工用深度测量装置,以便解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可调节式建筑施工用深度测量装置,以解决上述背景技术中提出的测量的精度较差,且不便于进行操作,测量效率低下的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节式建筑施工用深度测量装置,包括:

[0008] 移动支架,所述移动支架的下方安装有移动轮,且移动支架的右端设置有推杆,并且移动支架的上端设置有伸缩臂,而且移动支架的左端安装有副卷轮;

[0009] 伸缩臂,所述伸缩臂的左端设置有连接架,且伸缩臂的右端上方设置有螺套,并且螺套中间贯穿连接有螺杆,而且螺杆的左端通过轴承安装在连接架上;

[0010] 测量绳,所述测量绳缠绕在收卷轮上,且测量绳贯穿于导向座,并且测量绳的末端连接有铅坠,而且测量绳还贯穿于水平板;

[0011] 副绳,所述副绳缠绕在副卷轮上,且副绳的末端与挂环相连接,并且挂环设置在水平板上。

[0012] 采用上述技术方案能够在测量过程中便于对该装置进行操作,有效的提高测量效率,并且有效的提高读取测量的数值的准确性,提高测量精度,很好的满足测量人员的使用

需求。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述导向座中间安装有导向轮,且导向轮与导向座构成转动结构,并且导向座固定安装在连接架的下方。

[0014] 采用上述技术方案,

[0015] 作为本实用新型的优选技术方案,所述伸缩臂设置有2个,且伸缩臂之间设置有收卷轮,并且伸缩臂关于收卷轮的中心线前后对称,而且收卷轮的轴心线与导向轮的轴心线相互平行。

[0016] 采用上述技术方案,通过收卷轮的设置,便于对测量绳进行收卷。

[0017] 作为本实用新型的优选技术方案,所述导向座的下端设置有滑轮,且滑轮上支撑有副绳,并且滑轮的中心线与导向轮的轴心线相互平行。

[0018] 采用上述技术方案,通过副绳的设置,便于对水平板的位置进行调整。

[0019] 作为本实用新型的优选技术方案,所述收卷轮与伸缩臂构成转动结构,且收卷轮的前端安装有手轮,并且收卷轮的轴心线与水平面相互平行。

[0020] 采用上述技术方案,通过手轮的设置,便于带动收卷轮转动进行收线。

[0021] 作为本实用新型的优选技术方案,所述水平板的左端开设有通孔,且通孔的直径大于测量绳的直径,并且水平板的右侧安装有水平尺,而且水平板在测量时右端搭靠在基准平面上。

[0022] 采用上述技术方案,通过水平板的设置,便于提高读取测量绳上数值的准确性。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调节式建筑施工用深度测量装置能够在测量过程中便于对该装置进行操作,有效的提高测量效率,并且有效的提高读取测量的数值的准确性,提高测量精度,很好的满足测量人员的使用需求;

[0024] 1.通过设置水平板,且水平板上设置有水平尺,在测量过程中,通过副绳调整水平板的位置,通过水平尺确定水平板处于水平位置,从而使得测量过程中的数值的准确性,提高测量精度。

[0025] 2.通过设置伸缩臂,且伸缩臂左端通过连接架连接有螺杆,并且伸缩臂右端通过螺套与螺杆连接,从而便于根据需要,转动螺杆,通过螺杆与螺套之间的配合,带动伸缩臂进行伸缩,调节伸缩臂的长度,进而便于将铅坠下放置基坑底部,方便对有斜坡的基坑进行测量。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型收卷轮与伸缩臂连接俯视结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型导向座与连接架连接结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型水平板俯视结构示意图。

[0030] 图中:1、移动支架;2、移动轮;3、推杆;4、伸缩臂;5、收卷轮;6、测量绳;7、手轮;8、导向座;9、导向轮;10、铅坠;11、副卷轮;12、滑轮;13、副绳;14、水平板;15、水平尺;16、挂环;17、通孔;18、基准平面;19、连接架;20、螺杆;21、螺套。

### 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节式建筑施工用深度测量装置,包括:移动支架1,移动支架1的下方安装有移动轮2,且移动支架1的右端设置有推杆3,并且移动支架1的上端设置有伸缩臂4,而且移动支架1的左端安装有副卷轮11;伸缩臂4,伸缩臂4的左端设置有连接架19,且伸缩臂4的右端上方设置有螺套21,并且螺套21中间贯穿连接有螺杆20,而且螺杆20的左端通过轴承安装在连接架19上;伸缩臂4设置有2个,且伸缩臂4之间设置有收卷轮5,并且伸缩臂4关于收卷轮5的中心线前后对称,而且收卷轮5的轴心线与导向轮9的轴心线相互平行;收卷轮5与伸缩臂4构成转动结构,且收卷轮5的前端安装有手轮7,并且收卷轮5的轴心线与水平面相互平行;通过推杆3将移动支架1推至所需位置,然后通过手轮7带动收卷轮5转动,将测量绳6逐渐放置基坑内。

[0033] 如图1-3所示,测量绳6,测量绳6缠绕在收卷轮5上,且测量绳6贯穿于导向座8,并且测量绳6的末端连接有铅坠10,而且测量绳6还贯穿于水平板14;导向座8中间安装有导向轮9,且导向轮9与导向座8构成转动结构,并且导向座8固定安装在连接架19的下方;导向座8的下端设置有滑轮12,且滑轮12上支撑有副绳13,并且滑轮12的中心线与导向轮9的轴心线相互平行;在放置测量绳6时,测量绳6通过导向座8进行导向,从而提高测量绳6放置时平稳性,减少测量绳6晃动。

[0034] 如图1-4所示,副绳13,副绳13缠绕在副卷轮11上,且副绳13的末端与挂环16相连接,并且挂环16设置在水平板14上;水平板14的左端开设有通孔17,且通孔17的直径大于测量绳6的直径,并且水平板14的右侧安装有水平尺15,而且水平板14在测量时右端搭靠在基准平面18上;在测量过程中,通过副绳13对水平板14调整至水平位置,从而方便读取测量绳6上的数值,使得测量数值更加准确。

[0035] 工作原理:在使用该可调节式建筑施工用深度测量装置时,如图1-4所示,首先,通过推杆3将移动支架1推至基坑边缘合适的位置,然后,转动手轮7,通过手轮7带动收卷轮5进行转动,从而使得测量绳6在铅坠10的作用下下坠至基坑底部,当铅坠10下坠至基坑底部后,转动副卷轮11,将水平板14放下,使得水平板14的一端与基准平面18相搭接,转动副卷轮11,通过副绳13对水平板14的位置进行调整,通过观察水平尺15,确认水平板14处于水平位置,从而可直接读取通孔17上端与测量绳6上对应的数值,进而避免在读取数值时,视线与水平线之间存在夹角而产生的误差,极大的提高了测量的准确性,在需要对多个位置进行测量时,只需通过推杆3将该装置推至测量点即可,极大的方便了测量人员的使用,提高测量效率,当基坑边缘有斜坡时,可通过转动螺杆20,通过连接架19带动伸缩臂4进行伸缩,从而便于将铅坠10下放置基坑底部,极大的方便了对有斜坡的基坑进行测量。

[0036] 从而完成一系列工作,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。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

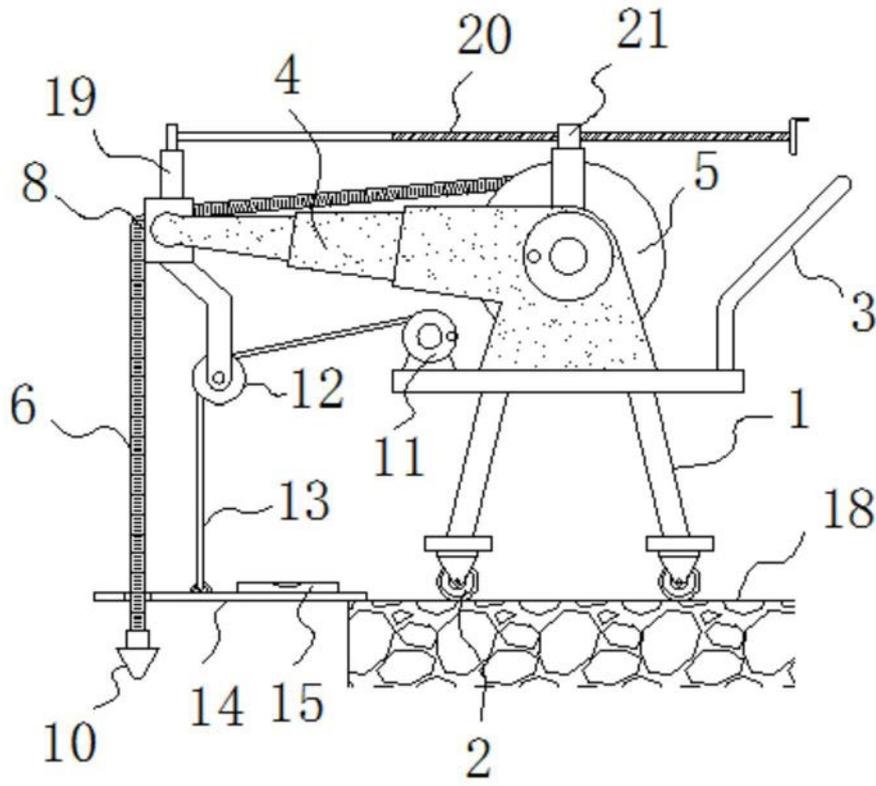


图1

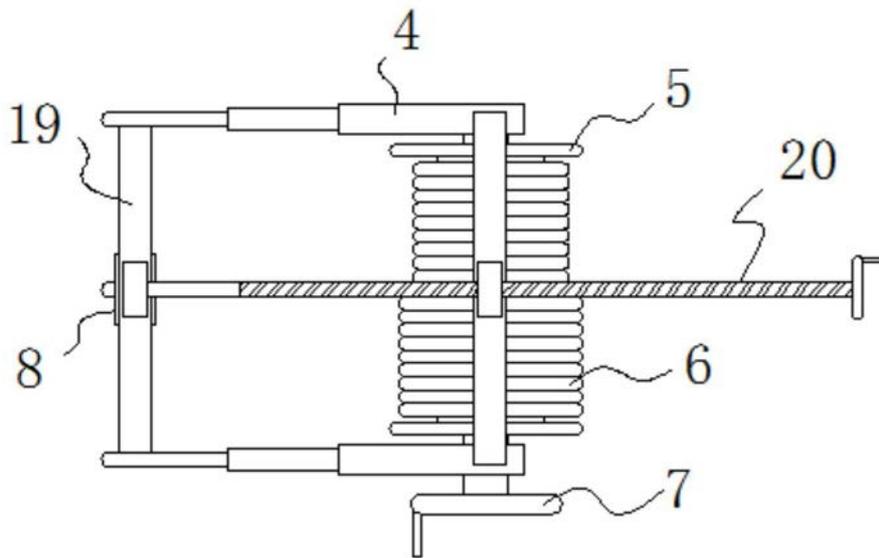


图2

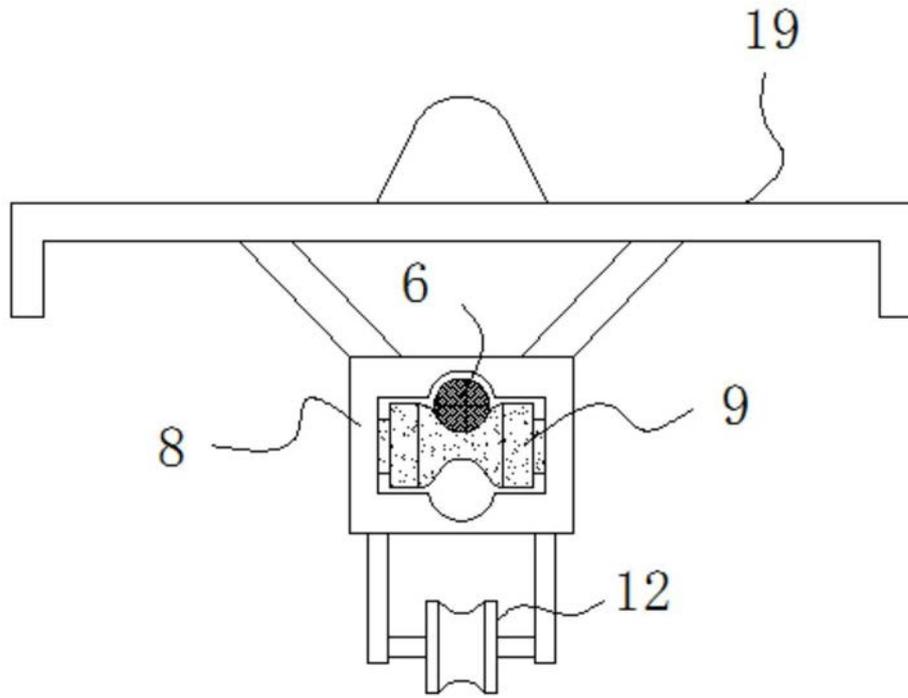


图3

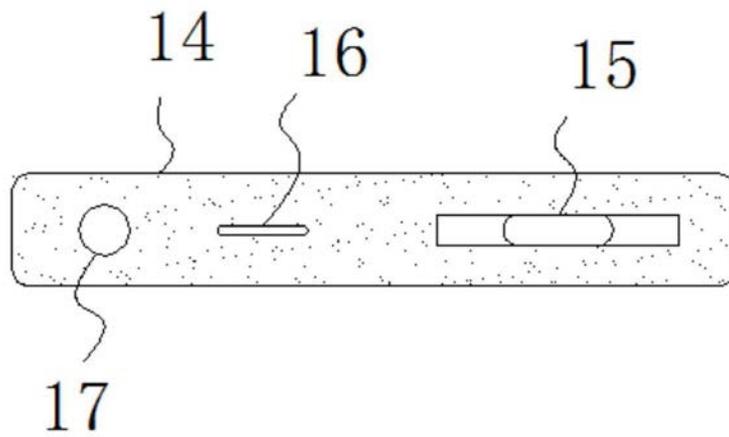


图4