



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221589715 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420132817.3

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 山东山工建设有限公司

地址 252000 山东省聊城市经济技术开发区华宇路1号

(72) 发明人 李婷 汝金芝 王延猛

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所
(普通合伙) 37292

专利代理师 宁初明

(51) Int. Cl.

E02D 33/00 (2006.01)

G01B 5/18 (2006.01)

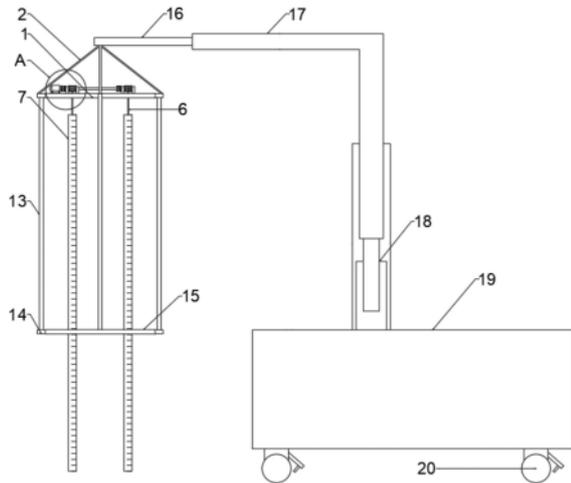
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基坑测量仪器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基坑测量仪器,涉及基坑技术领域,包括固定板和支架,所述固定板内部均匀开设有多个穿孔,多个所述穿孔的两侧均固定设有固定块,相邻两个所述固定块转动连接设有卷盘,多个所述卷盘的外表面缠绕有连接绳,所述连接绳远离卷盘的一端固定连接测量棒,多个所述卷盘的旋转轴均固定设有皮带轮,相邻两个所述皮带轮之间通过皮带连接,其中两个所述皮带轮通过转杆固定连接,所述固定板的上方固定设有电机,所述电机和转杆的一端固定连接,本实用新型通过电机和转杆带动多个皮带轮,多个皮带轮带动多个卷盘,多个卷盘放下和连接绳固定连接的测量棒,通过观察多根测量棒外壁刻度的平均值,可以快速的得出精确的基坑深度。



1. 一种基坑测量仪器,包括固定板(1)和支架(2),其特征在于:所述固定板(1)内部均匀开设有多个穿孔(3),多个所述穿孔(3)的两侧均固定设有固定块(4),相邻两个所述固定块(4)转动连接设有卷盘(5),多个所述卷盘(5)的外表面缠绕有连接绳(6),所述连接绳(6)远离卷盘(5)的一端固定连接测量棒(7),多个所述卷盘(5)的旋转轴均固定设有皮带轮(8),相邻两个所述皮带轮(8)之间通过皮带(9)连接,其中两个所述皮带轮(8)通过转杆(10)固定连接,所述固定板(1)的上方固定设有电机(11),所述电机(11)和转杆(10)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的基坑测量仪器,其特征在于:所述固定板(1)的侧面固定设有第一连接块(12),所述第一连接块(12)的下方固定设有连接杆(13),所述连接杆(13)的下端固定设有第二连接块(14),所述第二连接块(14)固定连接限位板(15),所述测量棒(7)贯穿限位板(15)。

3. 根据权利要求1所述的基坑测量仪器,其特征在于:所述支架(2)的顶部固定和第一电动推杆(16)输出端连接,所述第一电动推杆(16)远离支架(2)的一端固定连接L型支架(17),所述L型支架(17)的底部固定连接第二电动推杆(18)的输出端,所述第二电动推杆(18)底部固定连接车体(19)。

4. 根据权利要求3所述的基坑测量仪器,其特征在于:所述车体(19)底部对称置四组车轮(20)。

5. 根据权利要求1所述的基坑测量仪器,其特征在于:所述测量棒(7)的外壁印有刻度。

6. 根据权利要求1所述的基坑测量仪器,其特征在于:所述测量棒(7)采用镍铁合金棒。

一种基坑测量仪器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑技术领域,具体涉及一种基坑测量仪器。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的坑。开挖前应根据地质水文资料,结合现场附近建筑物情况,决定开挖方案,并作好防水排水工作。

[0003] 其中专利号为CN217483428U,公开了一种基坑监测用基坑深度测量装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接支杆,所述支杆的顶部固定连接工作箱,所述工作箱的内部设置有驱动组件,所述驱动组件的顶部设置有测量组件,所述驱动组件包括有与工作箱内壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出轴固定连接滑块,所述滑块的正面和背面均固定连接有限位块。

[0004] 在上述的方案中是通过底板与地面贴合,通过驱动组件可带动测量组件进行左右移动,使测量组件对基坑深度进行测量,但该测量组件每一次只能测量一个数据,测量效率低,同时测量数据会因为地面的不平整导致测量的数据不精准。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有基坑测量仪器存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种产品存取装置,解决了背景技术提出的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种基坑测量仪器,包括固定板和支架,所述固定板内部均匀开设有多个穿孔,多个所述穿孔的两侧均固定设有固定块,相邻两个所述固定块转动连接设有卷盘,多个所述卷盘的外表面缠绕有连接绳,所述连接绳远离卷盘的一端固定连接测量棒,多个所述卷盘的旋转轴均固定设有皮带轮,相邻两个所述皮带轮之间通过皮带连接,其中两个所述皮带轮通过转杆固定连接,所述固定板的上方固定设有电机,所述电机和转杆的一端固定连接。

[0009] 优选的,所述固定板的侧面固定设有第一连接块,所述第一连接块的下方固定设有连接杆,所述连接杆的下端固定设有第二连接块,所述第二连接块固定连接限位板,所述测量棒贯穿限位板。

[0010] 优选的,所述支架的顶部固定和第一电动推杆输出端连接,所述第一电动推杆远离支架的一端固定连接L型支架,所述L型支架的底部固定连接第二电动推杆的输出端,所述第二电动推杆底部固定连接车体。

[0011] 优选的,所述车体底部对称置四组车轮。

[0012] 进一步地,所述测量棒的外壁印有刻度。

[0013] 优选的,所述测量棒采用镍铁合金棒。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型,通过设置的电机、皮带轮、卷盘、转杆、连接绳和测量棒,电机工作

时带动转杆两端的皮带轮,相邻的两个皮带轮之间通过皮带带动,再通过皮带轮带动卷盘,放下卷盘上缠绕的连接绳,让连接绳远离卷盘的一端固定连接的测量棒一同被放下,达到同时使用多根测量棒测量基坑深度,最后通过观察多根测量棒外壁刻度的平均值,可以快速且精确的得出基坑深度。

[0016] 2、本实用新型,通过设有的限位板使其和地面齐平,在卷盘放下测量棒时,防止测量棒在下放时因为环境和机器运行等原因造成测量棒的晃动,使测量棒可以始终和基坑底部保持垂直,进一步的提高测量数据的精确性,也可通过和地面齐平限位板更好的观察测量棒外壁的刻度。

[0017] 3、本实用新型,通过设有的第一电动推杆和第二电动推杆,可以让测量人员通过调整第一电动推杆的长度,和调整第二电动推杆高度,从而寻找到合适的测量点位,提高测量数据的精确性,同时在测量时调整测量点位。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的A部放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1的俯视图;

[0022] 图4为本实用新型图3的俯视图;

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、固定板;2、支架;3、穿孔;4、固定块;5、卷盘;6、连接绳;7、测量棒;8、皮带轮;9、皮带;10、转杆;11、电机;12、第一连接块;13、连接杆;14、第二连接块;15、限位板;16、第一电动推杆;17、L型支架;18、第二电动推杆;19、车体;20、车轮。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型实施例公开一种基坑测量仪器。

[0027] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种基坑测量仪器包括固定板1和支架2,固定板1内部均匀开设有多个穿孔3,多个穿孔3的两侧均固定设有固定块4,相邻两个固定块4转动连接设有卷盘5,多个卷盘5的外表面缠绕有连接绳6,连接绳6远离卷盘5的一端固定连接有测量棒7,多个卷盘5的旋转轴均固定设有皮带轮8,相邻两个皮带轮8之间通过皮带9连接,其中两个皮带轮8通过转杆10固定连接,固定板1的上方固定设有电机11,所述电机11和转杆10的一端固定连接,通过电机11和转杆10带动多个皮带轮9,多个皮带轮9带动多个卷盘5,多个卷盘5同时放下和连接绳6固定连接的测量棒7,达到同时使用多根测量棒7测量基坑深度,最后通过观察多根测量棒7外壁刻度的平均值,可以快速的得出精确的基坑深度。

[0028] 为了使测量棒和基坑底部垂直,如图1-4所示,固定板1的侧面固定设有第一连接块12,第一连接块12的下方固定设有连接杆13,连接杆13的下端固定设有第二连接块14,第

二连接块14固定连接限位板15,测量棒7贯穿限位板15,通过限位板15使测量棒7在下方时始终和基坑底部保持垂直,提高测量数据的精确性。

[0029] 而为了让机器可以到达合适测量点位,如图1-4所示,支架2的顶部固定和第一电动推杆16输出端连接,第一电动推杆16远离支架2的一端固定连接有L型支架17,L型支架17的底部固定连接第二电动推杆18的输出端,第二电动推杆18底部固定连接有车体19,通过设置有的第一电动推杆16和第二电动推杆18,可以让测量人员通过调整第一电动推杆16的长度,和调整第二电动推杆高度18,从而寻找到合适的测量点位,提高测量数据的精确性,同时在测量点位时可以调整测量点位。

[0030] 最后,为了快速得到测量数据,如图1所示,测量棒7的外壁印有刻度,测量人员可以通过测量棒7的外壁印有刻度快速的读取数据,提高测量效率。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

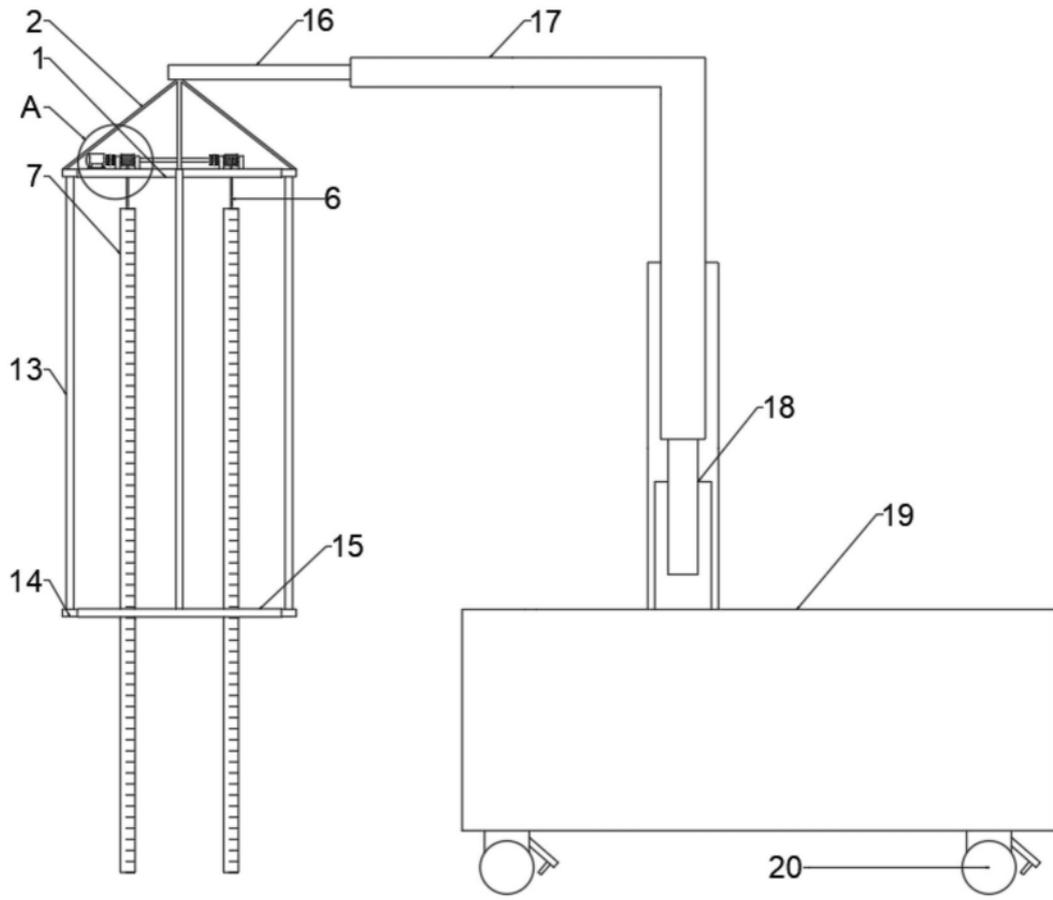


图1

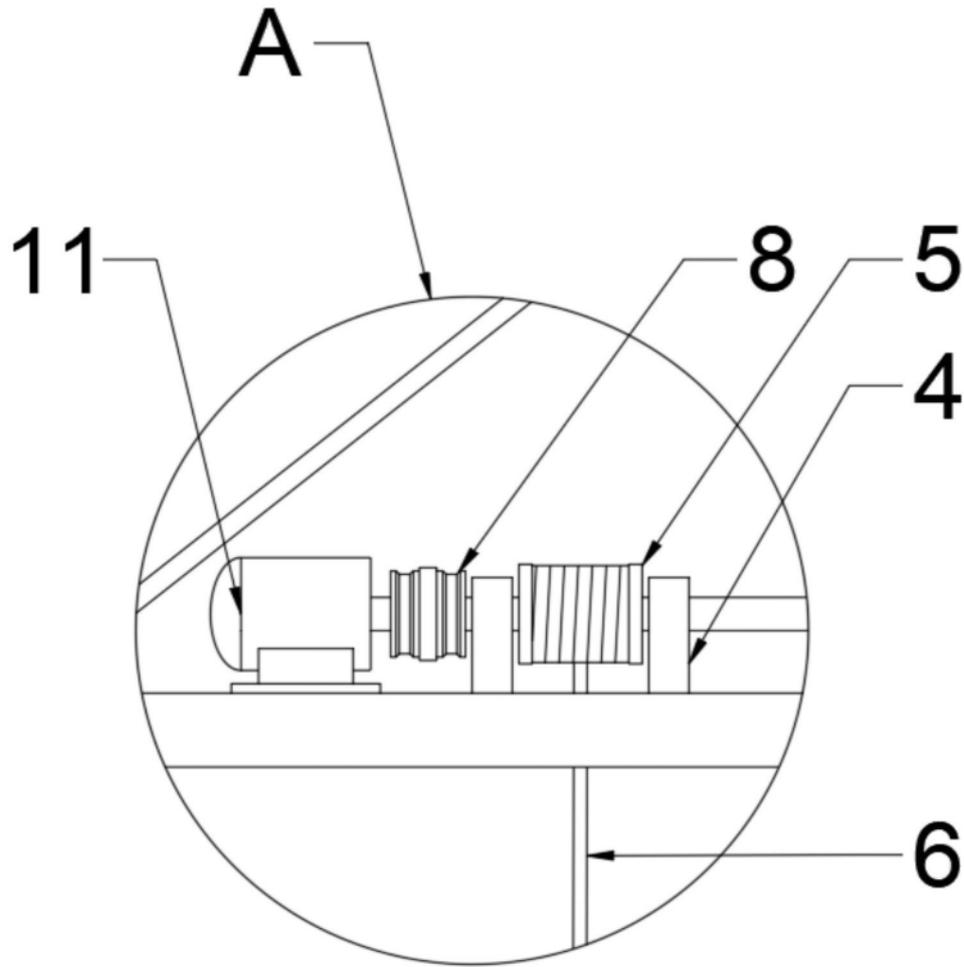


图2

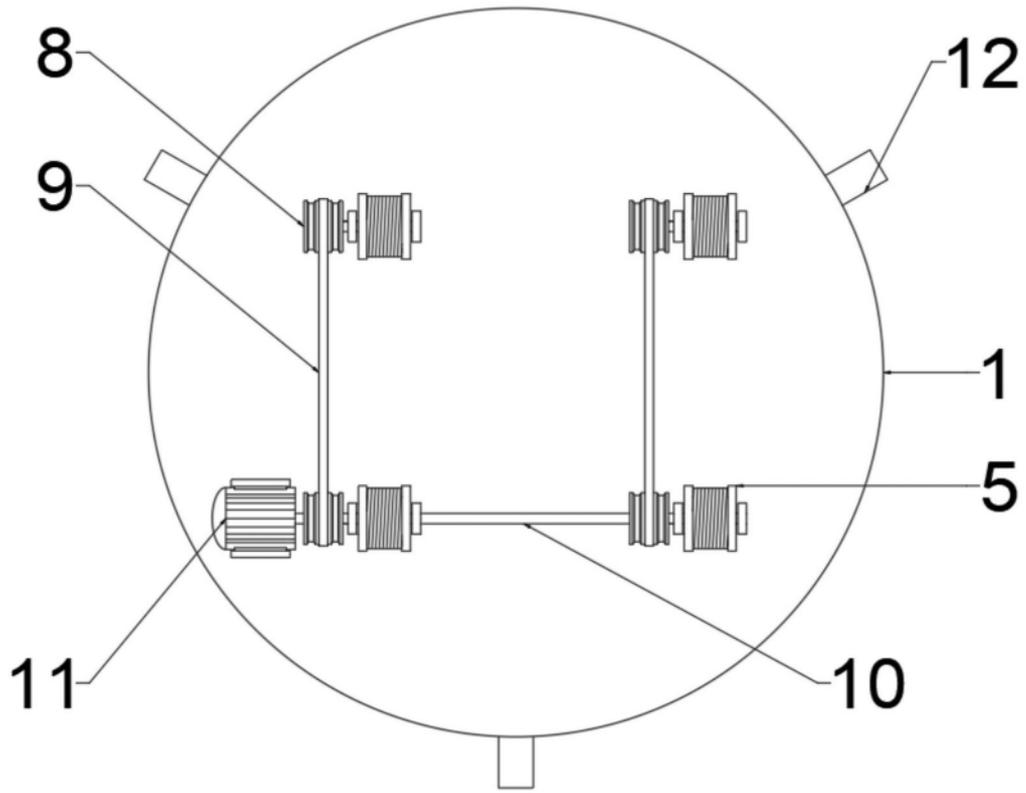


图3

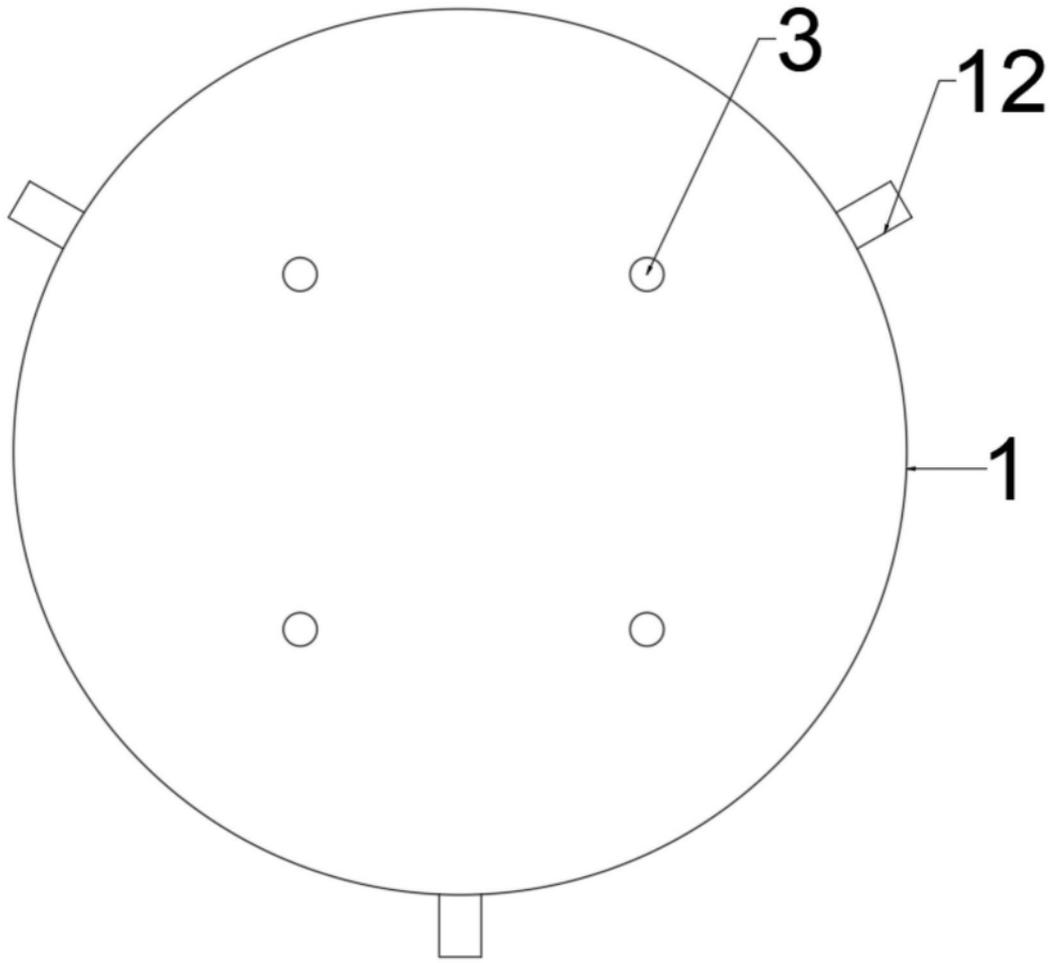


图4