



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222047131 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420339959.7

G01C 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 广东迪科建设工程检测有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区永顺大道西7号101至110、201至207、301至313

(72) 发明人 梁博轩 钟远军 张清丽 彭东劲
郭力源 黄达 潘建兆

(74) 专利代理机构 广州唯昇专利代理事务所
(普通合伙) 44986

专利代理师 刘晓飞

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

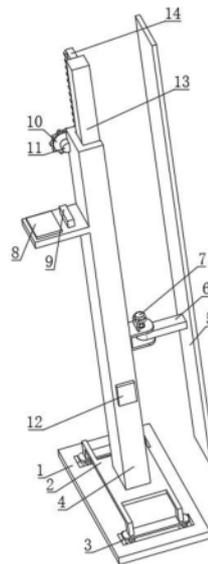
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建设工程检测用沉降检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建设工程检测用沉降检测装置,属于沉降检测装置技术领域,其中,包括滑轮组和稳固板,所述稳固板上开设有通槽,所述滑轮组的一部分位于通槽内,所述滑轮组的顶部固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板上开设有第一滑槽和第二滑槽。在第一滑槽、第二滑槽、第一支撑板、第二支撑板和第一电机等的共同作用下,可以对测量尺的高度进行调节,在第二电机和连接杆等的共同作用下,可以对测量尺的朝向进行调节,从而可以使测量尺垂直放置在水准点或沉降测量点上,在使用沉降测量仪测量时,不需要一人手持测量尺,一人观察测量仪器,可以实现一个人完成一次沉降测量,使用比较方便。



1. 一种建设工程检测用沉降检测装置,包括滑轮组(2)和稳固板(1),其特征在于:所述稳固板(1)上开设有通槽(3),所述滑轮组(2)的一部分位于通槽(3)内,所述滑轮组(2)的顶部固定连接有第一支撑板(4),所述第一支撑板(4)上开设有第一滑槽(16)和第二滑槽(15),所述第一滑槽(16)和第二滑槽(15)内分别滑动连接有第二支撑板(13)和齿板(14),所述齿板(14)的一侧与第二支撑板(13)的一侧一体固定,所述第一支撑板(4)的一侧通过固定螺栓安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴固定连接有齿轮(10),所述齿轮(10)与齿板(14)啮合连接,所述第二支撑板(13)上固定连接有安装框,安装框上安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴通过轴承和转轴连接有连接杆(6),且所述连接杆(6)的一端固定连接有测量尺(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种建设工程检测用沉降检测装置,其特征在于:所述第一支撑板(4)的一侧一体连接固定板,固定板上安装有太阳能电池板(8)和蓄电池(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种建设工程检测用沉降检测装置,其特征在于:所述滑轮组(2)的底部固定连接电动推杆(17),所述电动推杆(17)的另一端固定连接在稳固板(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种建设工程检测用沉降检测装置,其特征在于:所述第一支撑板(4)的一侧安装有控制器(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种建设工程检测用沉降检测装置,其特征在于:安装框的形状为U形,所述第二电机(7)的机身通过固定螺栓安装在安装框上,所述连接杆(6)插接在安装框内,所述第二电机(7)的输出轴与通过联轴器与转轴连接,转轴的一端焊接在连接杆(6)上。

一种建设工程检测用沉降检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沉降检测装置技术领域,更具体地说,它涉及一种建设工程检测用沉降检测装置。

背景技术

[0002] 沉降测量又称沉陷测量,或垂直位移测量,是测定变形体的高程随时间而产生的位移大小、位移方向,解释原因,并提供变形趋势及稳定预报而进行的测量工作。

[0003] 对于埋设在基础上的基准点,在埋设后就开设第一次观测,随后的观测在安装期间连续进行观测,从而得到沉降量,但现在的测量尺(5)在放置在水准点或沉降测量点上时,需要人工手动放置,一个人难以进行操作,且测量尺存在放不水平的问题,影响测量结果,因此针对上述问题,特提出一种建设工程检测用沉降检测装置。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种建设工程检测用沉降检测装置,其具有可以将测量尺自动放置在水准点或沉降测量点上,可以实现一个人完成一次沉降测量的特点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种建设工程检测用沉降检测装置,包括滑轮组和稳固板,所述稳固板上开设有通槽,所述滑轮组的一部分位于通槽内,所述滑轮组的顶部固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板上开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽内分别滑动连接有第二支撑板和齿板,所述齿板的一侧与第二支撑板的一侧一体固定,所述第一支撑板的一侧通过固定螺栓安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接齿轮,所述齿轮与齿板啮合连接,所述第二支撑板上固定连接安装框,安装框上安装有第二电机,所述第二电机的输出轴通过轴承和转轴连接有连接杆,且所述连接杆的一端固定连接测量尺。

[0008] 使用本技术方案的一种建设工程检测用沉降检测装置时,通过第一滑槽、第二滑槽、第一支撑板、第二支撑板和第一电机等的共同作用,可以对测量尺的高度进行调节,在第二电机和连接杆等的共同作用下,可以对测量尺的朝向进行调节,从而可以使测量尺垂直放置在水准点或沉降测量点上,可以实现一个人完成一次沉降测量。

[0009] 进一步地,所述第一支撑板的一侧一体连接有固定板,固定板上安装有太阳能电池板和蓄电池。

[0010] 进一步地,所述滑轮组的底部固定连接电动推杆,所述电动推杆的另一端固定连接在稳固板上。

[0011] 进一步地,所述第一支撑板的一侧安装有控制器。

[0012] 进一步地,安装框的形状为U形,所述第二电机的机身通过固定螺栓安装在安装框

上,所述连接杆插接在安装框内,所述第二电机的输出轴与通过联轴器与转轴连接,转轴的一端焊接在连接杆上。

[0013] (三)有益效果

[0014] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 在第一滑槽、第二滑槽、第一支撑板、第二支撑板和第一电机等的共同作用下,可以对测量尺的高度进行调节,在第二电机和连接杆等的共同作用下,可以对测量尺的朝向进行调节,从而可以使测量尺垂直放置在水准点或沉降测量点上,在使用沉降测量仪测量时,不需要一人手持测量尺,一人观察测量仪器,可以实现一个人完成一次沉降测量,使用比较方便。

附图说明

[0016] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述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的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第一滑槽结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型电动推杆结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:

[0021] 1、稳固板;2、滑轮组;3、通槽;4、第一支撑板;5、测量尺;6、连接杆;7、第二电机;8、太阳能电池板;9、蓄电池;10、齿轮;11、第一电机;12、控制器;13、第二支撑板;14、齿板;15、第二滑槽;16、第一滑槽;17、电动推杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0023] 实施例:

[0024] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种建设工程检测用沉降检测装置,包括滑轮组2和稳固板1,稳固板1上开设有通槽3,滑轮组2的一部分位于通槽3内,滑轮组2的底部固定连接电动推杆17,电动推杆17的另一端固定连接在稳固板1上,在电动推杆17的作用下,可以使稳固板1与地面接触,使整个装置固定的更加稳定,滑轮组2的顶部固定连接有第一支撑板4,第一支撑板4的一侧安装有控制器12,第一支撑板4的一侧一体连接有固定板,固定板上安装有太阳能电池板8和蓄电池9,通过太阳能电池板8和蓄电池9的设置,使整个装置的使用更加的环保。

[0026] 第一支撑板4上开设有第一滑槽16和第二滑槽15,第一滑槽16和第二滑槽15内分别滑动连接有第二支撑板13和齿板14,齿板14的一侧与第二支撑板13的一侧一体固定,第

一支撑板4的一侧通过固定螺栓安装有第一电机11,第一电机11的输出轴固定连接有齿轮10,齿轮10与齿板14啮合连接,第二支撑板13上固定连接有安装框,安装框上安装有第二电机7,第二电机7的输出轴通过轴承和转轴连接有连接杆6,且连接杆6的一端固定连接有测量尺5,安装框的形状为U形,第二电机7的机身通过固定螺栓安装在安装框上,连接杆6插接在安装框内,第二电机7的输出轴与通过联轴器与转轴连接,转轴的一端焊接在连接杆6上,在第一滑槽16、第二滑槽15、第一支撑板4、第二支撑板13和第一电机11等的共同作用下,可以对测量尺5的高度进行调节,在第二电机7和连接杆6等的共同作用下,可以对测量尺5的朝向进行调节,从而可以使测量尺5垂直放置在水准点或沉降测量点上,在使用沉降测量仪测量时,不需要一人手持测量尺5,一人观察测量仪器,可以实现一个人完成一次沉降测量,使用比较方便。

[0027] 本实用新型的工作原理为:使用时,将整个装置移动到水准点或沉降测量点附近,控制器12控制电动推杆17带着稳固板1下降,使稳固板1与地面进行接触,从而起到固定装置的目的,随后,控制器12控制第二电机7带着连接杆6转动,使测量尺5转动到水准点或沉降测量点的正上方,然后控制器12控制第一电机11带着齿轮10转动,齿轮10与齿板14啮合转动,从而可以带着测量尺5与水准点或沉降测量点上接触,从而方便测量仪器测出水准点或沉降测量点上的数值。

[0028] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

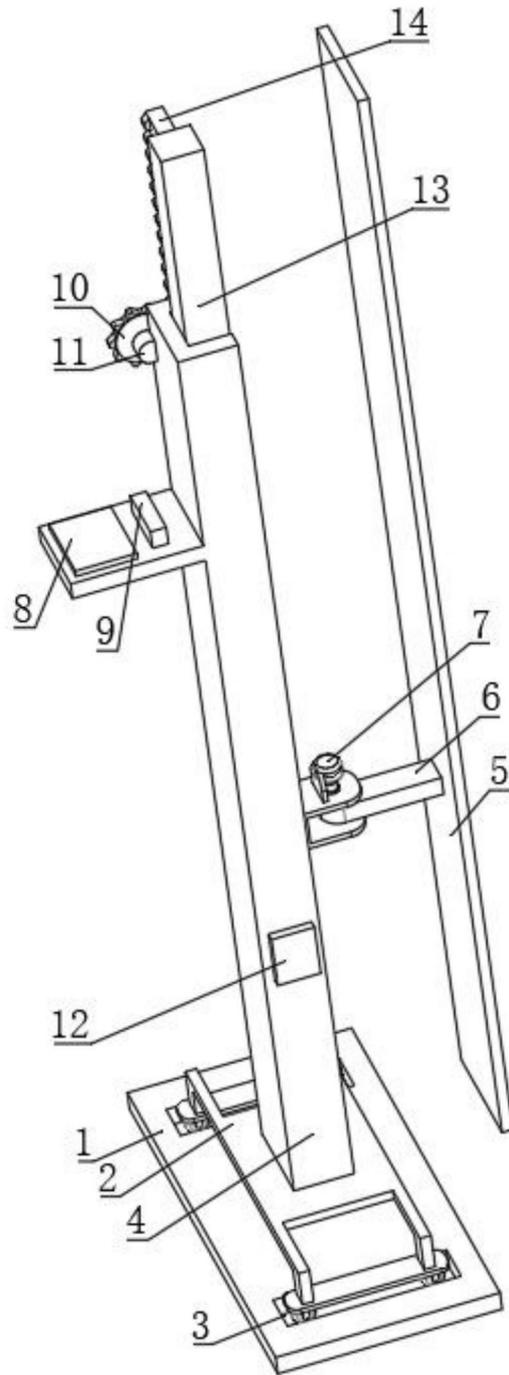


图1

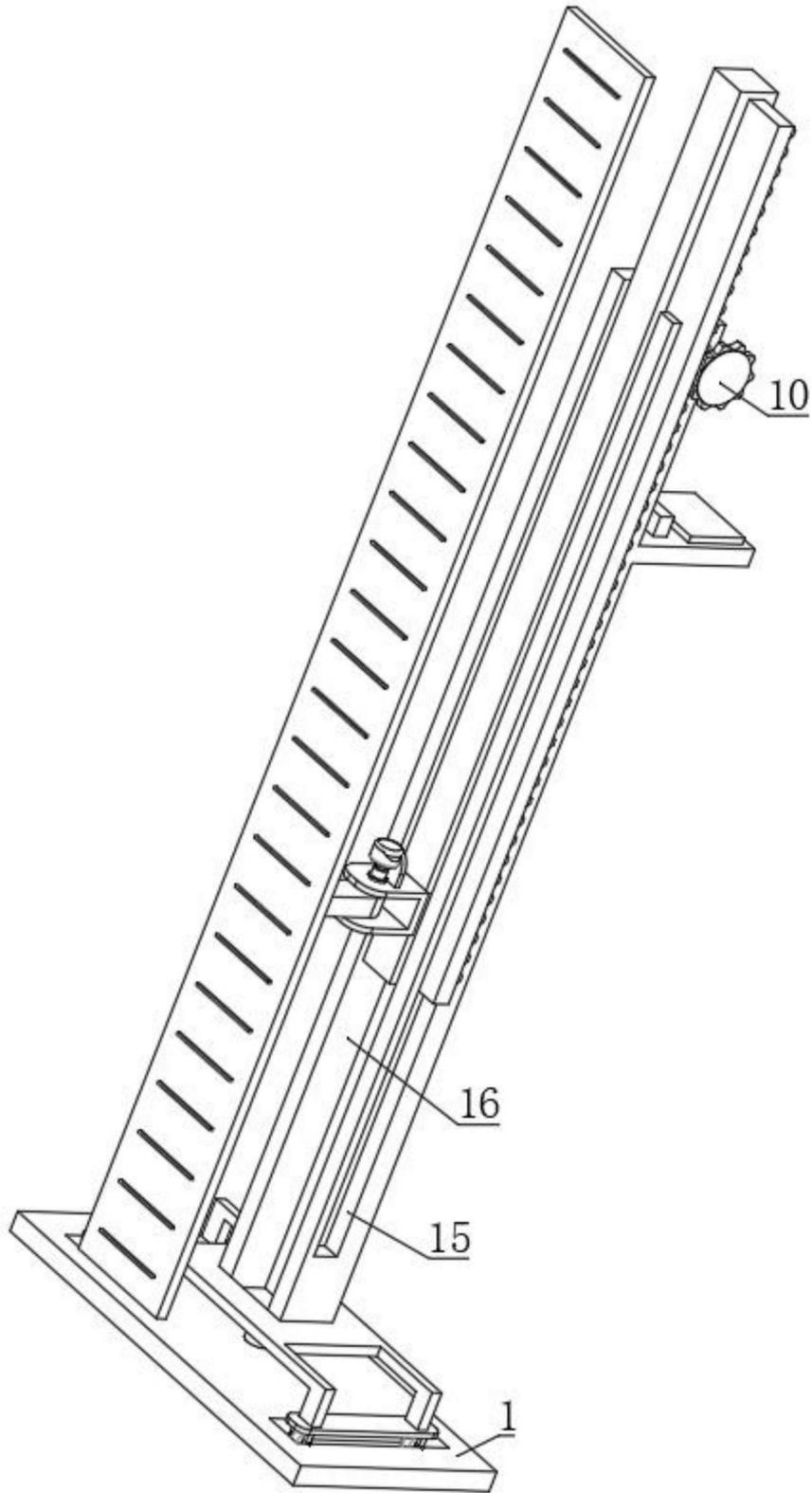


图2

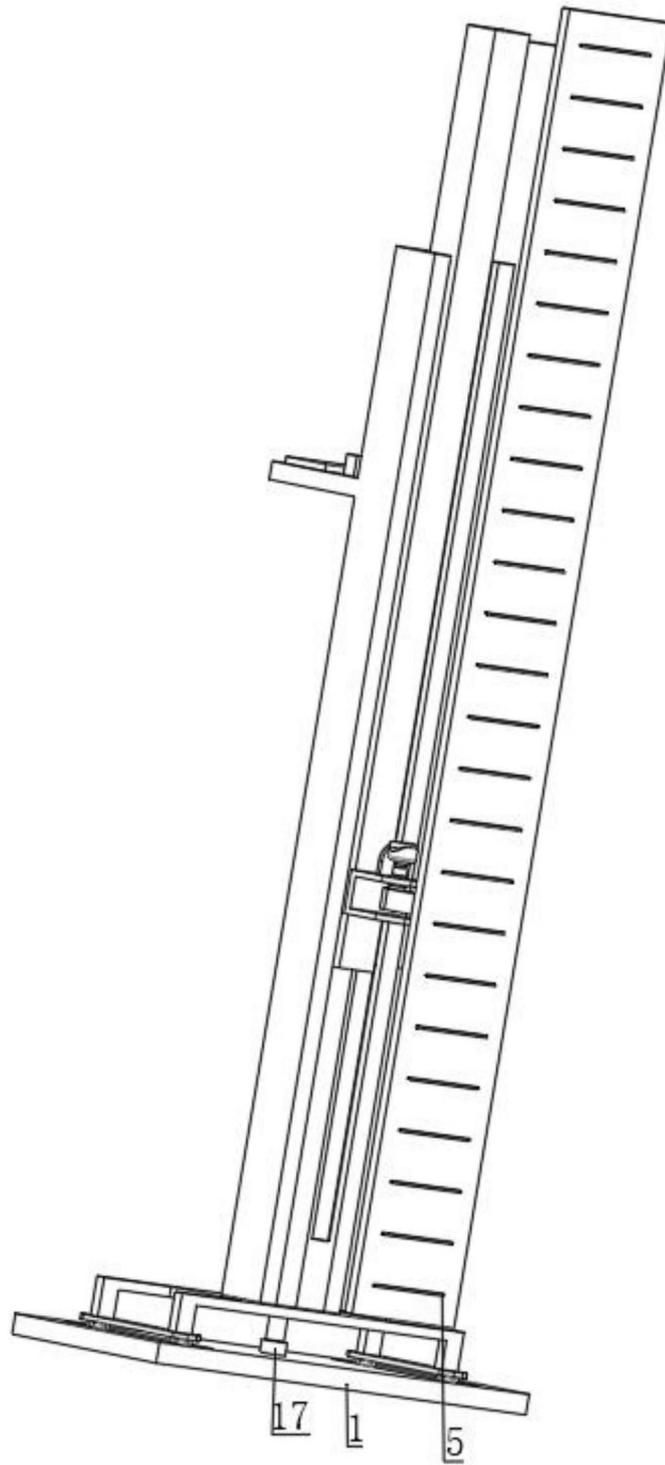


图3