



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215367183 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121787363.6

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 江苏华信勘测设计有限公司

地址 223005 江苏省淮安市淮安经济技术
开发区海口路9号4幢西3楼

(72) 发明人 黄兆成 王小明 陈思远 徐闯

(51) Int. Cl.

E02D 1/00 (2006.01)

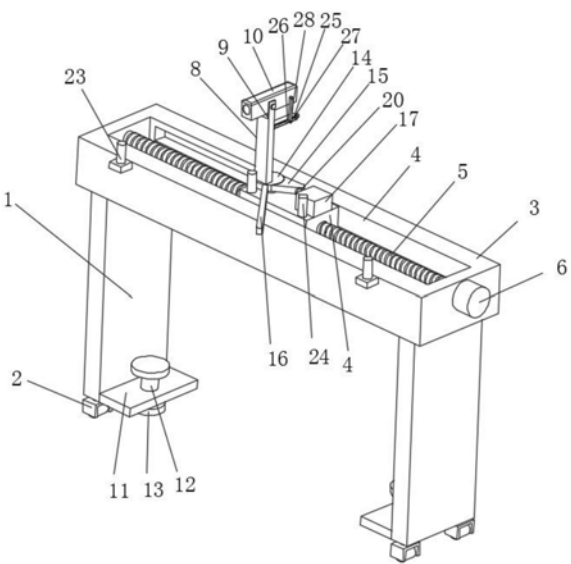
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种深基坑监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及监测技术领域,且公开了一种深基坑监测装置,解决了现有的深基坑监测装置结构较为简单,不能对基坑情况进行全面的监测,使得监测装置实用性较差的问题,其包括支撑架,所述支撑架的底端对称安装有滚轮,支撑架的顶端安装有第一滑槽,第一滑槽内安装有与其相适配的第一滑块,第一滑块的中部螺纹安装有第一丝杆,第一丝杆的一端与第一滑槽的内壁连接,第一丝杆贯穿第一滑槽的一端安装有正反电机,第一滑块的顶端安装有调节机构,调节机构的顶端安装有安装架;通过设置有转盘、弧形凸块、止挡杆和活动凸块等各组件,能够实现摄像头的间歇转动,即实现摄像头的偏转,使得摄像头能够全面的监测基坑情况,增加了监测装置的实用性。



CN 215367183 U

1. 一种深基坑监测装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的底端对称安装有滚轮(2),支撑架(1)的顶端安装有第一滑槽(3),第一滑槽(3)内安装有与其相适配的第一滑块(4),第一滑块(4)的中部螺纹安装有第一丝杆(5),第一丝杆(5)的一端与第一滑槽(3)的内壁连接,第一丝杆(5)贯穿第一滑槽(3)的一端安装有正反电机(6),第一滑块(4)的顶端安装有调节机构,调节机构的顶端安装有安装架(8),安装架(8)的顶端开设有U形槽(9),U形槽(9)内安装有摄像头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种深基坑监测装置,其特征在于:所述支撑架(1)的相对一侧均安装有连接板(11),连接板(11)的中部螺纹安装有螺纹转杆(12),螺纹转杆(12)的底端安装有止挡片(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种深基坑监测装置,其特征在于:所述调节机构包括安装于第一滑块(4)顶端的转盘(14),转盘(14)与第一滑块(4)之间通过转轴连接,转盘(14)的一侧边缘处安装有弧形凸块(15),弧形凸块(15)的一侧安装有止挡杆(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种深基坑监测装置,其特征在于:所述弧形凸块(15)的一侧且位于第一滑块(4)的顶端安装有固定块(17),固定块(17)的中部开设有安装槽(18),安装槽(18)内安装有弹簧(19),弹簧(19)的一端与安装槽(18)的内壁连接,弹簧(19)的另一端安装有活动凸块(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种深基坑监测装置,其特征在于:所述安装槽(18)的内壁上对称开设有弧形卡槽(21),活动凸块(20)上安装有与弧形卡槽(21)相适配的弧形卡条(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种深基坑监测装置,其特征在于:所述第一滑槽(3)的一侧对称安装有与止挡杆(16)对应的止挡销(23),第一滑块(4)的顶端一侧对称安装有与止挡杆(16)对应的限位销(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种深基坑监测装置,其特征在于:所述安装架(8)的顶端一侧安装有第二滑槽(25),第二滑槽(25)内安装有第二滑块(26),第二滑块(26)内螺纹安装有第二丝杆(27),第二丝杆(27)的一端与第二滑槽(25)的内壁连接,第二丝杆(27)贯穿第二滑槽(25)的一端安装有转钮,第二滑块(26)的一侧活动连接有连接杆(28),连接杆(28)的顶端与摄像头(10)的一侧活动连接。

一种深基坑监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于监测技术领域,具体为一种深基坑监测装置。

背景技术

[0002] 基坑监测是指在施工及使用期限内,对建筑基坑及周边环境实施的检查、监控工作,基坑监测主要包括:支护结构、相关自然环境、施工工况、地下水状况、基坑底部及周围土体、周围建(构)筑物、周围地下管线及地下设施、周围重要的道路和其他应监测的对象。

[0003] 现有的深基坑监测装置结构较为简单,不能对基坑情况进行全面的监测,使得监测装置的实用性较差。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种深基坑监测装置,有效的解决了上述背景技术中现有的深基坑监测装置结构较为简单,不能对基坑情况进行全面的监测,使得监测装置实用性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种深基坑监测装置,包括支撑架,所述支撑架的底端对称安装有滚轮,支撑架的顶端安装有第一滑槽,第一滑槽内安装有与其相适配的第一滑块,第一滑块的中部螺纹安装有第一丝杆,第一丝杆的一端与第一滑槽的内壁连接,第一丝杆贯穿第一滑槽的一端安装有正反电机,第一滑块的顶端安装有调节机构,调节机构的顶端安装有安装架,安装架的顶端开设有U形槽,U形槽内安装有摄像头。

[0006] 优选的,所述支撑架的相对一侧均安装有连接板,连接板的中部螺纹安装有螺纹转杆,螺纹转杆的底端安装有止挡片。

[0007] 优选的,所述调节机构包括安装于第一滑块顶端的转盘,转盘与第一滑块之间通过转轴连接,转盘的一侧边缘处安装有弧形凸块,弧形凸块的一侧安装有止挡杆。

[0008] 优选的,所述弧形凸块的一侧且位于第一滑块的顶端安装有固定块,固定块的中部开设有安装槽,安装槽内安装有弹簧,弹簧的一端与安装槽的内壁连接,弹簧的另一端安装有活动凸块。

[0009] 优选的,所述安装槽的内壁上对称开设有弧形卡槽,活动凸块上安装有与弧形卡槽相适配的弧形卡条。

[0010] 优选的,所述第一滑槽的一侧对称安装有与止挡杆对应的止挡销,第一滑块的顶端一侧对称安装有与止挡杆对应的限位销。

[0011] 优选的,所述安装架的顶端一侧安装有第二滑槽,第二滑槽内安装有第二滑块,第二滑块内螺纹安装有第二丝杆,第二丝杆的一端与第二滑槽的内壁连接,第二丝杆贯穿第二滑槽的一端安装有转钮,第二滑块的一侧活动连接有连接杆,连接杆的顶端与摄像头的一侧活动连接

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、在工作中,通过设置有第一滑槽、第一滑块、第一丝杆和正反电机等各组件,能够实现摄像头水平方向的往复移动,增加了摄像头监测的范围,通过设置有转盘、弧形凸块、止挡杆和活动凸块等各组件,能够实现摄像头的间歇转动,即实现摄像头的偏转,使得摄像头能够全面的监测基坑情况,增加了监测装置的实用性;

[0014] (2)、在工作中,通过设置有第二滑槽、第二滑块、第二丝杆和连接杆等各组件,能够实现摄像头的角度调节,使用者可以根据实际基坑需要对摄像头的角度进行调节,便于实现监测工作的进行。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型活动凸块安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型连接杆安装结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、滚轮;3、第一滑槽;4、第一滑块;5、第一丝杆;6、正反电机;8、安装架;9、U形槽;10、摄像头;11、连接板;12、螺纹转杆;13、止挡片;14、转盘;15、弧形凸块;16、止挡杆;17、固定块;18、安装槽;19、弹簧;20、活动凸块;21、弧形卡槽;22、弧形卡条;23、止挡销;24、限位销;25、第二滑槽;26、第二滑块;27、第二丝杆;28、连接杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一,由图1至图3给出,本实用新型包括支撑架1,支撑架1的底端对称安装有滚轮2,支撑架1的相对一侧均安装有连接板11,连接板11的中部螺纹安装有螺纹转杆12,螺纹转杆12的底端安装有止挡片13,支撑架1的顶端安装有第一滑槽3,第一滑槽3内安装有与其相适配的第一滑块4,第一滑块4的中部螺纹安装有第一丝杆5,第一丝杆5的一端与第一滑槽3的内壁连接,第一丝杆5贯穿第一滑槽3的一端安装有正反电机6,第一滑块4的顶端安装有调节机构,调节机构的顶端安装有安装架8,安装架8的顶端开设有U形槽9,U形槽9内安装有摄像头10。

[0023] 实施例二,在实施例一的基础上,调节机构包括安装于第一滑块4顶端的转盘14,转盘14与第一滑块4之间通过转轴连接,转盘14的一侧边缘处安装有弧形凸块15,弧形凸块15的一侧安装有止挡杆16,第一滑槽3的一侧对称安装有与止挡杆16对应的止挡销23,第一滑块4的顶端一侧对称安装有与止挡杆16对应的限位销24,弧形凸块15的一侧且位于第一滑块4的顶端安装有固定块17,固定块17的中部开设有安装槽18,安装槽18内安装有弹簧19,弹簧19的一端与安装槽18的内壁连接,弹簧19的另一端安装有活动凸块20,安装槽18的内壁上对称开设有弧形卡槽21,活动凸块20上安装有与弧形卡槽21相适配的弧形卡条22;

[0024] 启动正反电机6,正反电机6的转动带动第一丝杆5的转动,由于第一滑槽3的设置,第一丝杆5的转动带动第一滑块4的移动,第一滑块4的移动带动转盘14的移动,转盘14的移动带动安装架8和摄像头10的移动,即实现摄像头10水平方向的往复移动,随着转盘14的不断移动,当止挡杆16与其中一个止挡销23接触时,止挡销23推动止挡杆16,使得止挡杆16偏转,止挡杆16的偏转带动转盘14的偏转,转盘14的偏转带动弧形凸块15的偏转,弧形凸块15挤压活动凸块20,此时活动凸块20侧向移动,弹簧19处于压缩状态,当弧形凸块15偏转至活动凸块20的一侧时,活动凸块20在弹簧19伸张力作用下实现对弧形凸块15的摩擦,降低摄像头10的偏转速度,第一滑块4的往复移动即实现止挡杆16的间歇偏转,即实现转盘14的间歇偏转,即实现摄像头10的间歇偏转,增加了监测范围。

[0025] 实施例三,在实施例一的基础上,安装架8的顶端一侧安装有第二滑槽25,第二滑槽25内安装有第二滑块26,第二滑块26内螺纹安装有第二丝杆27,第二丝杆27的一端与第二滑槽25的内壁连接,第二丝杆27贯穿第二滑槽25的一端安装有转钮,第二滑块26的一侧活动连接有连接杆28,连接杆28的顶端与摄像头10的一侧活动连接;

[0026] 转动转钮,转钮的转动带动第二丝杆27的转动,由于第二滑槽25的设置,第二丝杆27的转动带动第二滑块26的移动,第二滑块26的移动带动连接杆28发生偏转,连接杆28的偏转带动摄像头10发生偏转,即实现摄像头10的角度调节。

[0027] 工作原理:工作时,当使用者需要对基坑情况进行监测时,只需将装置移动至基坑的一侧,然后转动螺纹转杆12,螺纹转杆12的转动带动止挡片13的旋转下移,直至止挡片13与地面接触,即实现装置的固定,然后根据需要调节摄像头10的角度,只需转动转钮,转钮的转动带动第二丝杆27的转动,由于第二滑槽25的设置,第二丝杆27的转动带动第二滑块26的移动,第二滑块26的移动带动连接杆28发生偏转,连接杆28的偏转带动摄像头10发生偏转,即实现摄像头10的角度调节,然后启动正反电机6,正反电机6的转动带动第一丝杆5的转动,由于第一滑槽3的设置,第一丝杆5的转动带动第一滑块4的移动,第一滑块4的移动带动转盘14的移动,转盘14的移动带动安装架8和摄像头10的移动,即实现摄像头10水平方向的往复移动,随着转盘14的不断移动,当止挡杆16与其中一个止挡销23接触时,止挡销23推动止挡杆16,使得止挡杆16偏转,止挡杆16的偏转带动转盘14的偏转,转盘14的偏转带动弧形凸块15的偏转,弧形凸块15挤压活动凸块20,此时活动凸块20侧向移动,弹簧19处于压缩状态,当弧形凸块15偏转至活动凸块20的一侧时,活动凸块20在弹簧19伸张力作用下实现对弧形凸块15的摩擦,降低摄像头10的偏转速度,第一滑块4的往复移动即实现止挡杆16的间歇偏转,即实现转盘14的间歇偏转,即实现摄像头10的间歇偏转,增加了监测范围。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

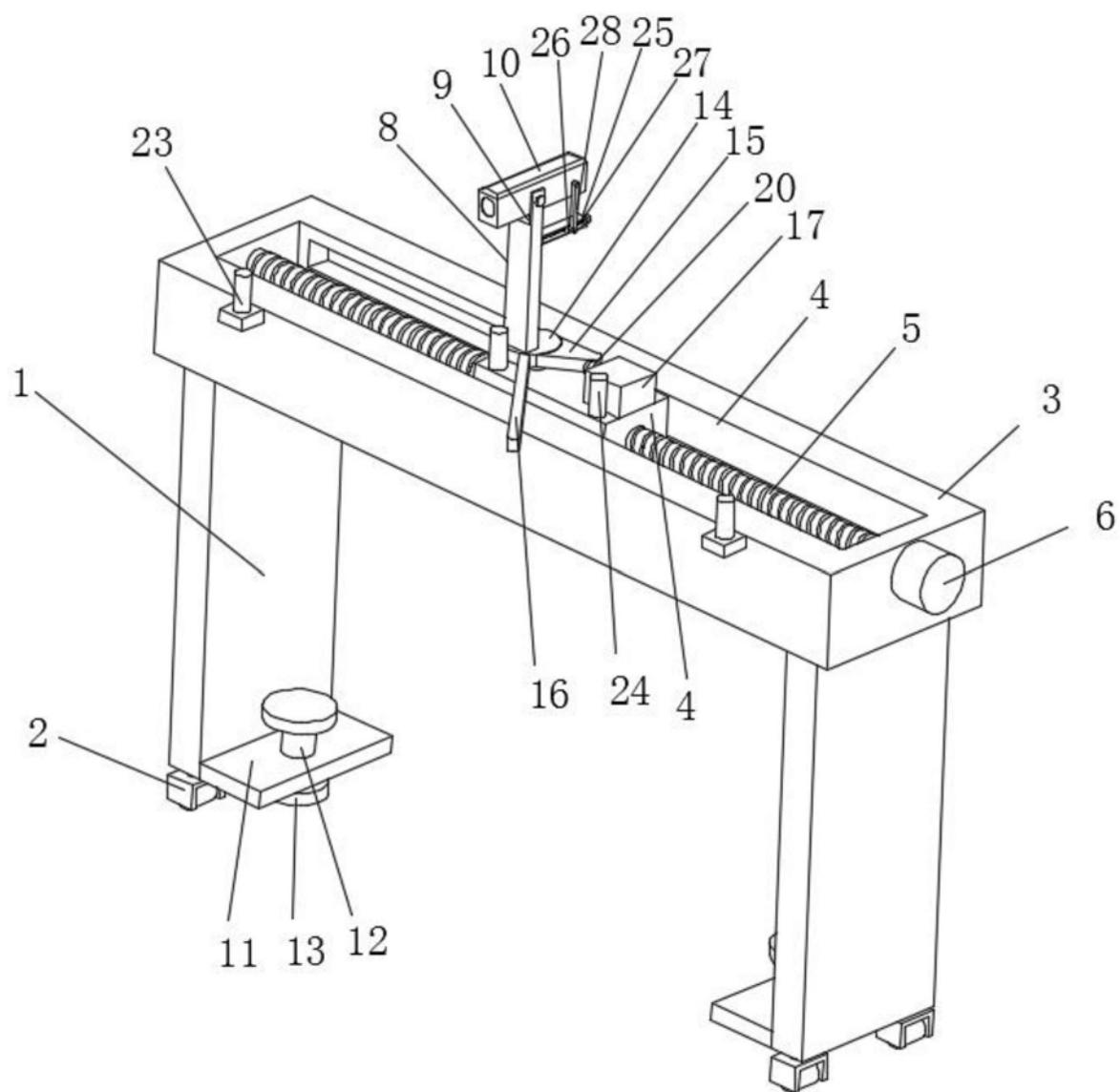


图1

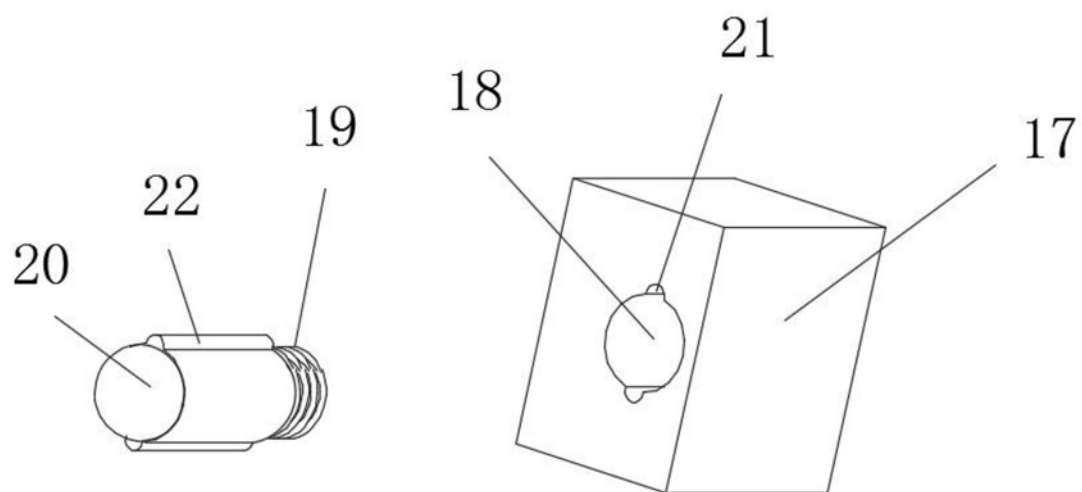


图2

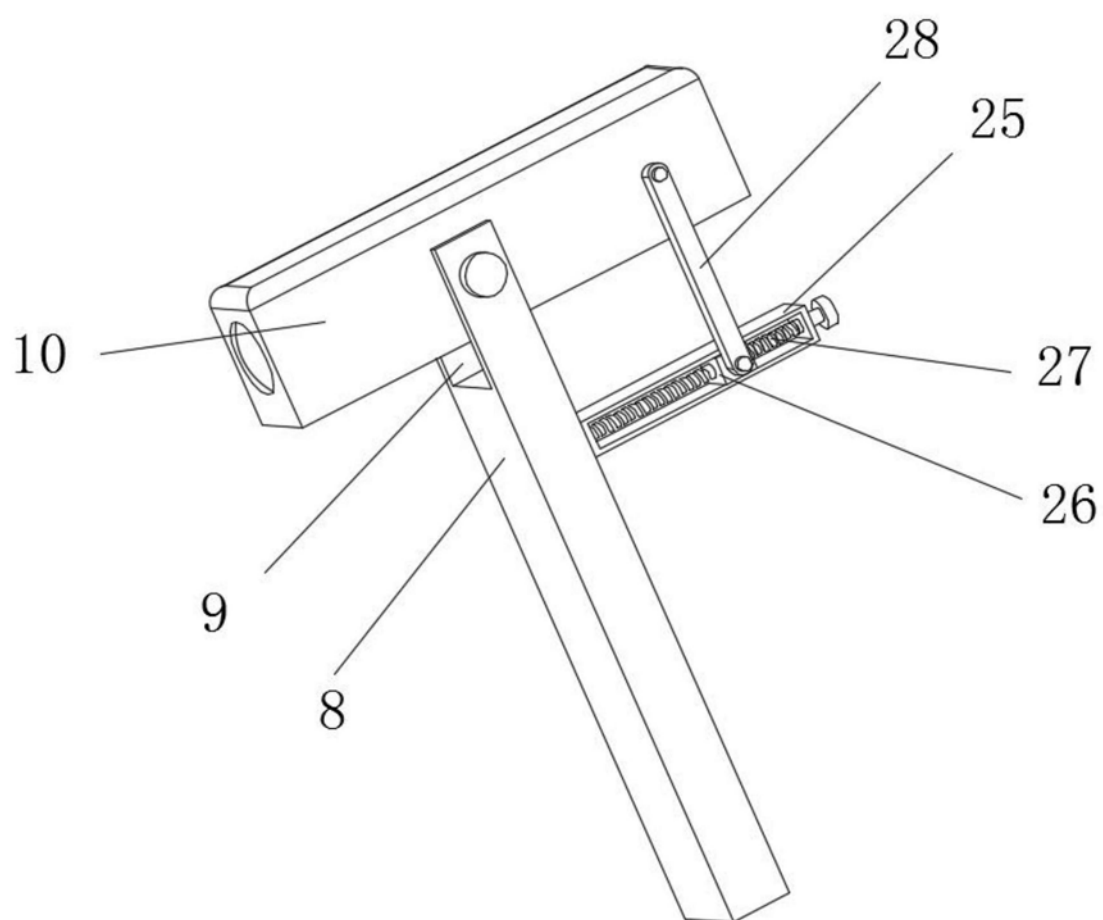


图3