



(21) 申请号 202321595848.4

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 江苏天之霖建设工程有限公司

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区久地雅
苑东门北侧207室

(72) 发明人 高建军 金国栋

(74) 专利代理机构 陕西铭一知识产权代理有限
公司 61287

专利代理师 夏瑞杰

(51) Int. Cl.

G01C 9/02 (2006.01)

G01C 9/12 (2006.01)

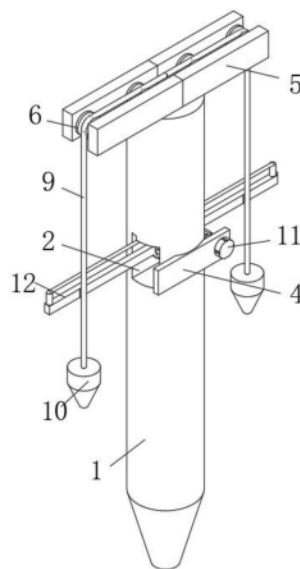
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工程造价施工水平度检测设备

(57) 摘要

本实用新型涉及施工水平度检测技术领域，且公开了一种工程造价施工水平度检测设备，包括检测杆，所述检测杆的内部开设有安装槽，所述检测杆的前部开设有固定槽，所述固定槽的内部固定连接固定板，所述检测杆的顶部固定连接固定架，所述固定架的外部设置有标识一，所述固定架的内部设置有转轴，转轴的外部安装有滑轮，所述滑轮的顶部设置有垂直检测绳，该工程造价施工水平度检测设备，具备结构简单使用方便、制作方便、造价低等优点，使用检测杆进行设备的固定，使用垂直检测绳配合配重块进行垂直方向的确认，使用调节机构配合检测机构进行水平方向的确认，结构简单使用方便，解决了目前工程造价施工过程中检测设备使用不便的问题。



1. 一种工程造价施工水平度检测设备,包括检测杆(1),其特征在于:所述检测杆(1)的内部开设有安装槽(2),所述检测杆(1)的前部开设有固定槽(3),所述固定槽(3)的内部固定连接有固定板(4),所述检测杆(1)的顶部固定连接有固定架(5),所述固定架(5)的外部设置有标识一(7),所述固定架(5)的内部设置有转轴,转轴的外部安装有滑轮(6),所述滑轮(6)的顶部设置有垂直检测绳(9),所述垂直检测绳(9)的外部固定连接有定位环(8),所述垂直检测绳(9)的尾端固定连接有配重块(10),所述安装槽(2)的内部安装有调节机构(11),所述调节机构(11)的外部安装有检测机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程造价施工水平度检测设备,其特征在于:所述调节机构(11)包括旋钮(13),所述旋钮(13)的背部固定连接有转动杆(14),所述转动杆(14)的外部固定连接有第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)的外部啮合连接有第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)的内部固定连接有转轴,转轴的外部固定连接有第三齿轮(17),所述第三齿轮(17)的外部啮合连接有第四齿轮(18),所述第四齿轮(18)的内部固定连接有转轴(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种工程造价施工水平度检测设备,其特征在于:所述检测机构(12)包括平衡杆(20),所述平衡杆(20)的两端设置有标识二(21),所述平衡杆(20)的顶部固定连接有固定柱(22),所述固定柱(22)的顶部固定连接有水平检测绳(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种工程造价施工水平度检测设备,其特征在于:所述滑轮(6)设置有若干个,均匀分布。

5. 根据权利要求2所述的一种工程造价施工水平度检测设备,其特征在于:所述转动杆(14)通过轴承固定于固定板(4)的内部,所述转轴(19)转动连接于检测杆(1)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种工程造价施工水平度检测设备,其特征在于:所述第一齿轮(15)的横截面积小于第二齿轮(16)的横截面积,所述第三齿轮(17)的横截面积小于第四齿轮(18)的横截面积。

7. 根据权利要求3所述的一种工程造价施工水平度检测设备,其特征在于:所述平衡杆(20)固定连接于转轴(19)外部。

一种工程造价施工水平度检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工水平度检测技术领域,具体为一种工程造价施工水平度检测设备。

背景技术

[0002] 工程造价施工时需要对施工场地的水平度进行检测,在检测时都是通过水准仪进行检测,目前的水准仪为水准仪本体固定在三角架上,通过三角架进行初步调平,然后通过水准仪本体进行微调平,但是其调整过程较为复杂,且水准仪自身具备较高的价值,并非所有的施工现场都装备有水准仪,为此我们提出一种工程造价施工水平度检测设备。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中工程造价施工过程中检测设备使用不便的不足,本实用新型提供了一种工程造价施工水平度检测设备,具备结构简单使用方便、制作方便、造价低的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程造价施工水平度检测设备,包括检测杆,所述检测杆的内部开设有安装槽,所述检测杆的前部开设有固定槽,所述固定槽的内部固定连接固定板,所述检测杆的顶部固定连接固定架,所述固定架的外部设置有标识一,所述固定架的内部设置有转轴,转轴的外部安装有滑轮,所述滑轮的顶部设置有垂直检测绳,所述垂直检测绳的外部固定连接定位环,所述垂直检测绳的尾端固定连接配重块,所述安装槽的内部安装有调节机构,所述调节机构的外部安装有检测机构。

[0005] 优选的,所述调节机构包括旋钮,所述旋钮的背部固定连接转动杆,所述转动杆的外部固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的外部啮合连接第二齿轮,所述第二齿轮的内部固定连接转轴,转轴的外部固定连接第三齿轮,所述第三齿轮的外部啮合连接第四齿轮,所述第四齿轮的内部固定连接转轴,调节机构可以对平衡杆的位置进行微调,增加调节的精准性。

[0006] 优选的,所述检测机构包括平衡杆,所述平衡杆的两端设置有标识二,所述平衡杆的顶部固定连接固定柱,所述固定柱的顶部固定连接水平检测绳,检测机构可以通过标识二与垂直检测绳形成对照,从而对自身位置进行修正。

[0007] 优选的,所述滑轮设置有若干个,均匀分布,滑轮的设置可以减小垂直检测绳的摩擦,增加数据的准确性。

[0008] 优选的,所述转动杆通过轴承固定于固定板的内部,所述转轴转动连接于检测杆的内部。

[0009] 优选的,所述第一齿轮的横截面积小于第二齿轮的横截面积,所述第三齿轮的横截面积小于第四齿轮的横截面积。

[0010] 优选的,所述平衡杆固定连接于转轴外部。

[0011] 有益效果:

[0012] 1、该工程造价施工水平度检测设备,通过检测杆将自身位置固定,然后使用垂直检测绳检测垂直方向所处位置,通过调节机构对检测机构的位置进行微调,使得水平检测绳可以与垂直检测绳形成垂直角,进而确定垂直与水平方向的位置,结构简单稳定,使用方便。

[0013] 2、该工程造价施工水平度检测设备,通过转动旋钮带动转动杆转动,转动杆带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第四齿轮转动,第四齿轮带动转轴转动,转轴带动平衡杆进行自身位置的微调,利用齿轮减速原理,增加调节的准确性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型滑轮结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定板结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型调节机构结构示意图。

[0018] 图中:1、检测杆;2、安装槽;3、固定槽;4、固定板;5、固定架;6、滑轮;7、标识一;8、定位环;9、垂直检测绳;10、配重块;11、调节机构;12、检测机构;13、旋钮;14、转动杆;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、第三齿轮;18、第四齿轮;19、转轴;20、平衡杆;21、标识二;22、固定柱;23、水平检测绳。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-4,一种工程造价施工水平度检测设备,包括检测杆1,检测杆1的内部开设有安装槽2,检测杆1的前部开设有固定槽3,固定槽3的内部固定连接有固定板4,检测杆1的顶部固定连接有固定架5,固定架5的外部设置有标识一7,固定架5的内部设置有转轴,转轴的外部安装有滑轮6,滑轮6的顶部设置有垂直检测绳9,垂直检测绳9的外部固定连接有定位环8,垂直检测绳9的尾端固定连接有配重块10,安装槽2的内部安装有调节机构11,调节机构11的外部安装有检测机构12。

[0022] 其中,调节机构11包括旋钮13,旋钮13的背部固定连接有转动杆14,转动杆14的外部固定连接有第一齿轮15,第一齿轮15的外部啮合连接有第二齿轮16,第二齿轮16的内部固定连接有转轴,转轴的外部固定连接有第三齿轮17,第三齿轮17的外部啮合连接有第四齿轮18,第四齿轮18的内部固定连接有转轴19,调节机构11可以对平衡杆20的位置进行微调,增加调节的精准性。

[0023] 其中,滑轮6设置有若干个,均匀分布,滑轮6的设置可以减小垂直检测绳9的摩擦,增加数据的准确性。

[0024] 工作原理:在工程造价施工水平度检测设备使用时,可以通过检测杆1将自身位置

固定,然后使用垂直检测绳9检测垂直方向所处位置,通过调节机构11对检测机构12的位置进行微调,使得水平检测绳23可以与垂直检测绳9形成垂直角,进而确定垂直与水平方向的位置,结构简单稳定,使用方便,造价低。

[0025] 实施例二

[0026] 请参阅图1-4,在实施例一基础上进一步的,检测机构12包括平衡杆20,平衡杆20的两端设置有标识二21,平衡杆20的顶部固定连接固定柱22,固定柱22的顶部固定连接水平检测绳23,检测机构12可以通过标识二21与垂直检测绳9形成对照,从而对自身位置进行修正,转动杆14通过轴承固定于固定板4的内部,转轴19转动连接于检测杆1的内部,第一齿轮15的横截面积小于第二齿轮16的横截面积,第三齿轮17的横截面积小于第四齿轮18的横截面积,平衡杆20固定连接于转轴19外部。

[0027] 工作原理:在工程造价施工水平度检测设备使用时,可以通过转动旋钮13带动转动杆14转动,转动杆14带动第一齿轮15转动,第一齿轮15带动第二齿轮16转动,第二齿轮16带动第三齿轮17转动,第三齿轮17带动第四齿轮18转动,第四齿轮18带动转轴19转动,转轴19带动平衡杆20进行自身位置的微调,利用齿轮减速原理,增加调节的准确性。

[0028] 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。

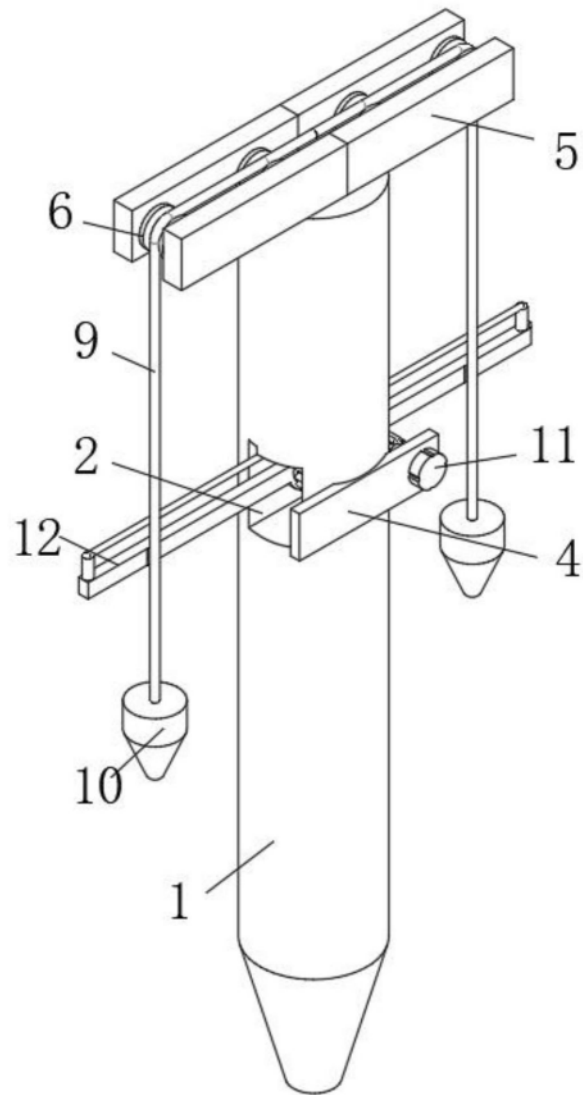


图1

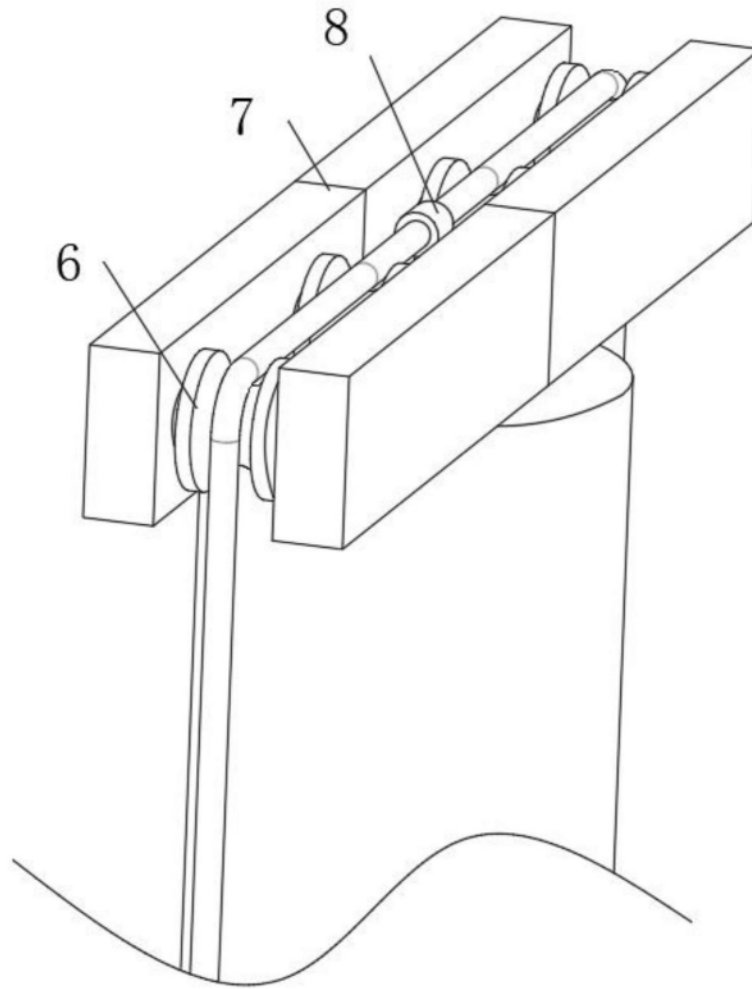


图2

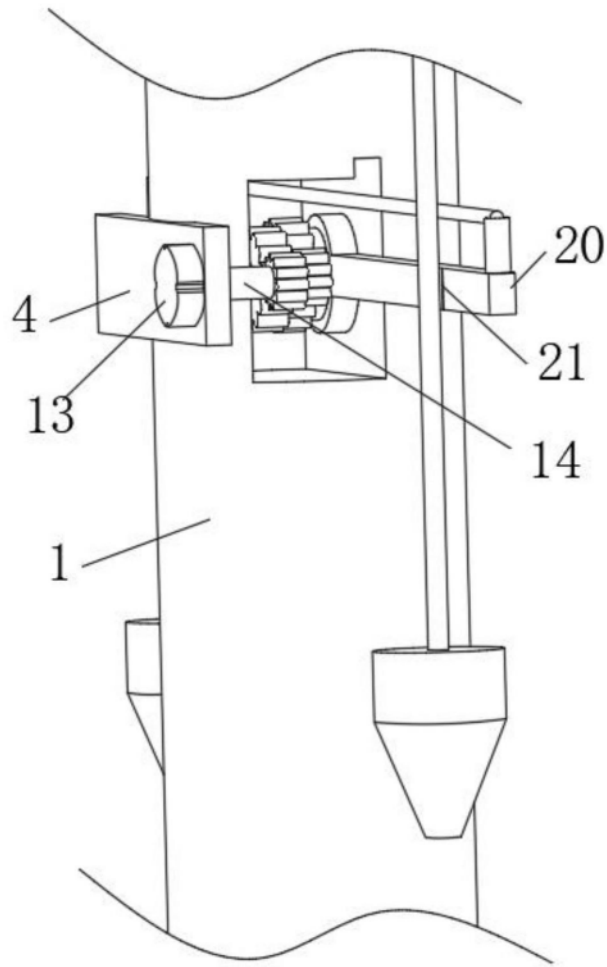


图3

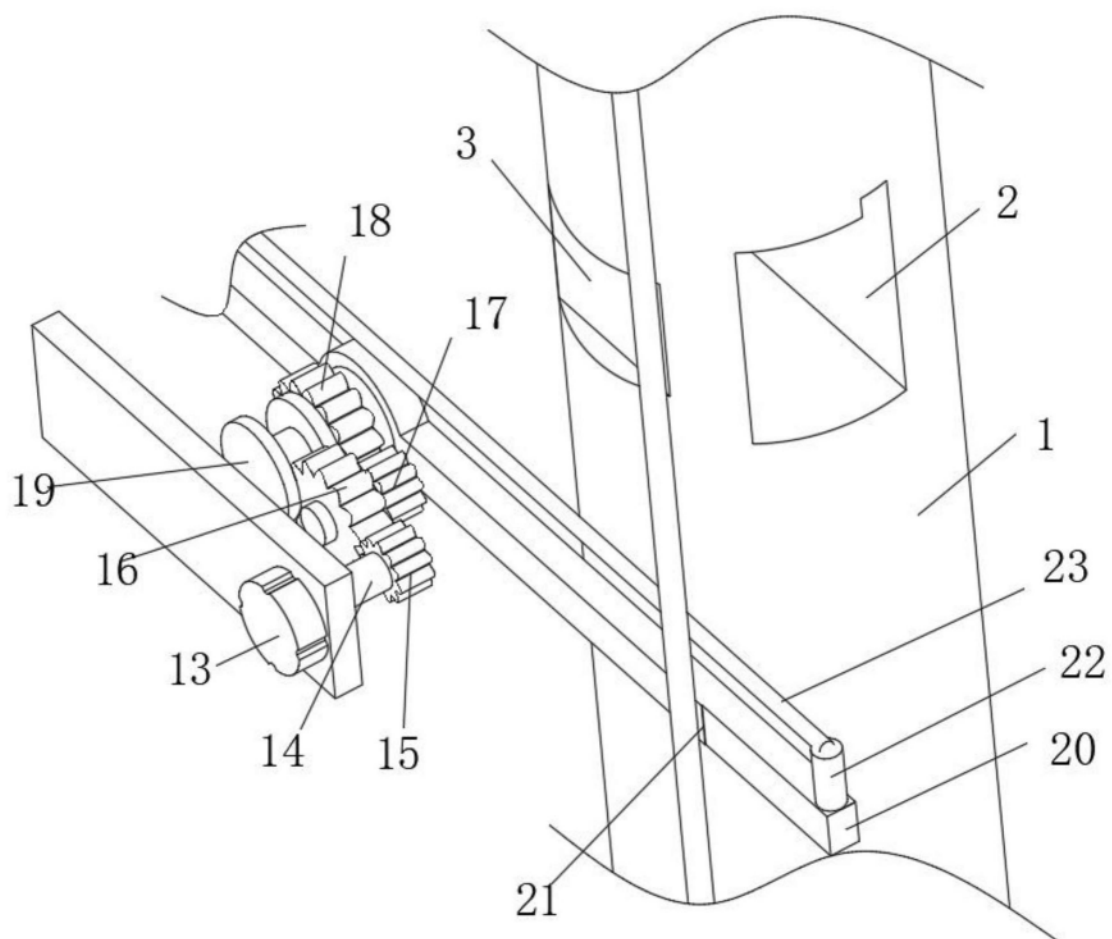


图4