



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210570456 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201922106843.0

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 崔子阳

地址 466000 河南省周口市川汇区新街6附
3附3附505号

(72)发明人 崔子阳 路胜利 智梅花 邹如意
崔文瑞

(74)专利代理机构 北京维知知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11503

代理人 刘青宜

(51)Int.Cl.

G01B 5/28(2006.01)

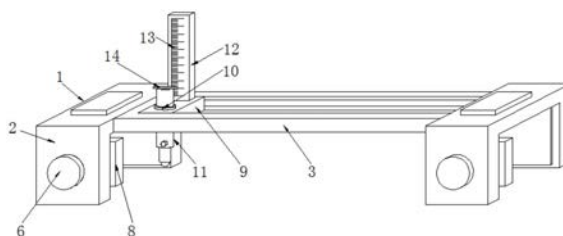
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用平整度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用平整度检测装置,属于建筑工程技术领域,包括检测器主体,所述检测器主体主要由U形安装座和测量板组成,U形安装座的数量为两个,且两个U形安装座的相对面分别与测量板的左右两侧面固定连接,U形安装座的正面卡接有螺纹帽,螺纹帽的内侧壁螺纹连接有螺杆;利用螺杆的转动带动夹持板运动并配合U形安装座将整个检测器主体安装固定,利用水准泡检测其是否处于水平,活动板左右运动时会带动测量柱左右运动,测量柱左右运动通过滚珠在建筑物表面运动,进而利用测量柱出现上下运动并配合指针以及刻度线来判断建筑物表面出现凹陷或凸出的长度,操作方便,结构简单,测量过程省时省力。



1. 一种建筑工程用平整度检测装置,包括检测器主体(1),其特征在于:所述检测器主体(1)主要由U形安装座(2)和测量板(3)组成,所述U形安装座(2)的数量为两个,且两个U形安装座(2)的相对面分别与测量板(3)的左右两侧面固定连接,所述U形安装座(2)的正面卡接有螺纹帽(4),所述螺纹帽(4)的内侧壁螺纹连接有螺杆(5),所述螺杆(5)正面的一端焊接有手轮(6),所述螺杆(5)背面的一端固定安装有转轴(7),所述转轴(7)的外表面套接有轴承,且轴承卡接在夹持板(8)的正面,所述测量板(3)上开设有通道,且通道的内侧壁滑动安装有活动板(9),所述活动板(9)上表面的后侧固定安装有竖板(12),所述竖板(12)的正面设置有刻度线(13),所述活动板(9)上表面的前侧卡接有滑套a(10),所述滑套a(10)的内侧壁套接有测量柱(11),所述测量柱(11)的顶端固定安装有指针(14),所述测量柱(11)主要由固定柱(15)和调节杆(16)组成,所述固定柱(15)上开设有调节腔,所述调节杆(16)的外表面套接有滑套b(18),所述滑套b(18)卡接在调节腔的下表面,所述调节杆(16)穿过滑套b(18)延伸至调节腔内部,所述固定柱(15)的外表面开设有螺纹孔,且螺纹孔与调节腔相连通,且螺纹孔的内侧壁螺纹连接有锁紧螺栓(19),所述锁紧螺栓(19)的头部与调节杆(16)的外表面贴合。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程用平整度检测装置,其特征在于:所述夹持板(8)正面的左右两侧均固定安装有伸缩杆(22),所述伸缩杆(22)正面的一端与U形安装座(2)内侧壁的正面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的建筑工程用平整度检测装置,其特征在于:所述U形安装座(2)内侧壁的背面和夹持板(8)的背面均粘接有橡胶耐磨垫。

4. 根据权利要求1所述的建筑工程用平整度检测装置,其特征在于:所述活动板(9)的正面和背面均固定安装有滑块(21),所述测量板(3)上通道内侧壁的正面和背面均开设有滑槽,所述滑块(21)滑动连接在滑槽的内侧壁。

5. 根据权利要求1所述的建筑工程用平整度检测装置,其特征在于:所述调节杆(16)的外表面固定连接有限位环(20),所述限位环(20)滑动连接在调节腔的内侧壁。

6. 根据权利要求1所述的建筑工程用平整度检测装置,其特征在于:所述U形安装座(2)的上表面固定安装有水准泡。

一种建筑工程用平整度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域，具体涉及一种建筑工程用平整度检测装置。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体，其中房屋建筑指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程。

[0003] 现有的建筑工程建筑时平整度检测装置是工人手持水准尺进行检测平整度，手持操作不方便，手部容易晃动影响检测结果精度，功能不完善，使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用平整度检测装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程用平整度检测装置，包括检测器主体，所述检测器主体主要由U形安装座和测量板组成，所述U形安装座的数量为两个，且两个U形安装座的相对面分别与测量板的左右两侧面固定连接，所述U形安装座的正面卡接有螺纹帽，所述螺纹帽的内侧壁螺纹连接有螺杆，所述螺杆正面的一端焊接有手轮，所述螺杆背面的一端固定安装有转轴，所述转轴的外表面套接有轴承，且轴承卡接在夹持板的正面，所述测量板上开设有通道，且通道的内侧壁滑动安装有活动板，所述活动板上表面的后侧固定安装有竖板，所述竖板的正面设置有刻度线，所述活动板上表面的前侧卡接有滑套a，所述滑套a的内侧壁套接有测量柱，所述测量柱的顶端固定安装有指针，所述测量柱主要由固定柱和调节杆组成，所述固定柱上开设有调节腔，所述调节杆的外表面套接有滑套b，所述滑套b卡接在调节腔的下表面，所述调节杆穿过滑套b延伸至调节腔内部，所述固定柱的外表面开设有螺纹孔，且螺纹孔与调节腔相连通，且螺纹孔的内侧壁螺纹连接有锁紧螺栓，所述锁紧螺栓的头部与调节杆的外表面贴合。

[0006] 采用上述方案，通过设置U形安装座、螺杆、夹持板、活动板、测量柱和竖板，利用螺杆的转动带动夹持板运动并配合U形安装座可以将整个检测器主体进行安装固定，并利用水准泡检测其是否处于水平，同时活动板左右运动时会带动测量柱左右运动，测量柱左右运动通过滚珠在建筑物表面运动，进而利用测量柱出现上下运动并配合指针以及刻度线来判断建筑物表面出现凹陷或凸出的长度，操作方便，结构简单，测量过程省时省力，通过设置固定柱和调节杆组成测量柱，调节杆在固定柱上的调节腔内上下滑动，进而能够根据实际需求对整个测量柱的长度进行调节，并利用锁紧螺栓对调节杆的位置进行固定，固定效果好，使用方便，完善功能多样性。

[0007] 作为一种优选的实施方式，所述夹持板正面的左右两侧均固定安装有伸缩杆，所述伸缩杆正面的一端与U形安装座内侧壁的正面固定连接。

[0008] 采用上述方案，通过设置伸缩杆来对夹持板进行支撑，使得夹持板在螺杆转动的

作用下向前或向后运动时不会发生转动且稳定性好。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述U形安装座内侧壁的背面和夹持板的背面均粘接有橡胶耐磨垫。

[0010] 采用上述方案,通过设置的橡胶耐磨垫可以避免U形安装座和夹持板与建筑物表面接触时产生过多磨损,有效延长检测器主体的使用寿命。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述活动板的正面和背面均固定安装有滑块,所述测量板上通道内侧壁的正面和背面均开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽的内侧壁。

[0012] 采用上述方案,通过设置滑块和滑槽,活动板在通道内可以通过滑块在滑槽内左右滑动,利用滑块和滑槽对活动板进行支撑,使得活动板在左右运动时不易晃动且更加稳定。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述调节杆的外表面固定连接有限位环,所述限位环滑动连接在调节腔的内侧壁。

[0014] 采用上述方案,通过设置的限位环可以对调节杆进行限位,避免调节杆在上下滑动时出现脱离固定柱的现象。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述U形安装座的上表面固定安装有水准泡。

[0016] 采用上述方案,通过设置有水准泡,工人可以通过查看水准泡来对整个检测器主体是否处于水平状态,并及时进行调整,操作方便。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 该建筑工程用平整度检测装置通过设置U形安装座、螺杆、夹持板、活动板、测量柱和竖板,利用螺杆的转动带动夹持板运动并配合U形安装座可以将整个检测器主体进行安装固定,并利用水准泡检测其是否处于水平,同时活动板左右运动时会带动测量柱左右运动,测量柱左右运动通过滚珠在建筑物表面运动,进而利用测量柱出现上下运动并配合指针以及刻度线来判断建筑物表面出现凹陷或凸出的长度,操作方便,结构简单,测量过程省时省力;

[0019] 该建筑工程用平整度检测装置通过设置固定柱和调节杆组成测量柱,调节杆在固定柱上的调节腔内上下滑动,进而能够根据实际需求对整个测量柱的长度进行调节,并利用锁紧螺栓对调节杆的位置进行固定,固定效果好,使用方便,完善功能多样性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型测量板俯视剖面的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型U形安装座仰视的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型测量柱左视剖面的结构示意图。

[0024] 图中:1、检测器主体;2、U形安装座;3、测量板;4、螺纹帽;5、螺杆;6、手轮;7、转轴;8、夹持板;9、活动板;10、滑套a;11、测量柱;12、竖板;13、刻度线;14、指针;15、固定柱;16、调节杆;17、滚珠;18、滑套b;19、锁紧螺栓;20、限位环;21、滑块;22、伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0026] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种建筑工程用平整度检测装置,包括检测器主体1,检测器主体1主要由U形安装座2和测量板3组成,U形安装座2的数量为两个,U形安装座2内侧壁的背面和夹持板8的背面均粘接有橡胶耐磨垫(见图1和图3);通过设置的橡胶耐磨垫可以避免U形安装座2和夹持板8与建筑物表面接触时产生过多磨损,有效延长检测器主体1的使用寿命。

[0028] 且两个U形安装座2的相对面分别与测量板3的左右两侧面固定连接,U形安装座2的正面卡接有螺纹帽4,螺纹帽4的内侧壁螺纹连接有螺杆5,螺杆5正面的一端焊接有手轮6,螺杆5背面的一端固定安装有转轴7,转轴7的外表面套接有轴承,且轴承卡接在夹持板8的正面,夹持板8正面的左右两侧均固定安装有伸缩杆22,伸缩杆22正面的一端与U形安装座2内侧壁的正面固定连接(见图1和图3);通过设置伸缩杆22来对夹持板8进行支撑,使得夹持板8在螺杆5转动的作用下向前或向后运动时不会发生转动且稳定性好。

[0029] 测量板3上开设有通道,且通道的内侧壁滑动安装有活动板9,活动板9的正面和背面均固定安装有滑块21,测量板3上通道内侧壁的正面和背面均开设有滑槽,滑块21滑动连接在滑槽的内侧壁(见图1和图2);通过设置滑块21和滑槽,活动板9在通道内可以通过滑块21在滑槽内左右滑动,利用滑块21和滑槽对活动板9进行支撑,使得活动板9在左右运动时不易晃动且更加稳定。

[0030] 活动板9上表面的后侧固定安装有竖板12,竖板12的正面设置有刻度线13,活动板9上表面的前侧卡接有滑套a10,滑套a10的内侧壁套接有测量柱11,测量柱11的顶端固定安装有指针14,测量柱11主要由固定柱15和调节杆16组成,调节杆16的外表面固定连接有限位环20,限位环20滑动连接在调节腔的内侧壁(见图4);通过设置的限位环20可以对调节杆16进行限位,避免调节杆16在上下滑动时出现脱离固定柱15的现象。

[0031] 固定柱15上开设有调节腔,调节杆16的外表面套接有滑套b18,滑套b18卡接在调节腔的下表面,调节杆16穿过滑套b18延伸至调节腔内部,固定柱15的外表面开设有螺纹孔,且螺纹孔与调节腔相连通,且螺纹孔的内侧壁螺纹连接有锁紧螺栓19,锁紧螺栓19的头部与调节杆16的外表面贴合。

[0032] 另外,U形安装座2的上表面固定安装有水准泡(见图1);通过设置有水准泡,工人可以通过查看水准泡来对整个检测器主体1是否处于水平状态,并及时进行调整,操作方便。

[0033] 在使用时,工人首先拿起检测器主体1并将其正对待测建筑物插入,根据水准泡对检测器主体1的水平状态进行调整,调整后转动手轮6带动螺杆5转动,进而带动夹持板8运动配合U形安装座2使得检测器主体1固定安装在待测建筑物上,然后利用指针14指示的刻度线13位置作为标准线,并查看此时测量柱11上的滚珠17是否与待测建筑物表面接触,如果不接触则拧松锁紧螺栓19使其不再挤压调节杆16,调节杆16在重力作用下向下滑动使得滚珠17与待测建筑物表面接触,然后拧紧锁紧螺栓19对调节杆16进行固定,从而可以向右滑动活动板9,使得活动板9带动测量柱11向右移动,当待测建筑物表面出现凹凸不平时测量柱11同样会向上或向下运动,进而可以通过指针14配合刻度线13掌握测量柱11上下运

动时距离标准线的距离,这个距离就是待测建筑物平面凹陷或凸出的距离。

[0034] 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。

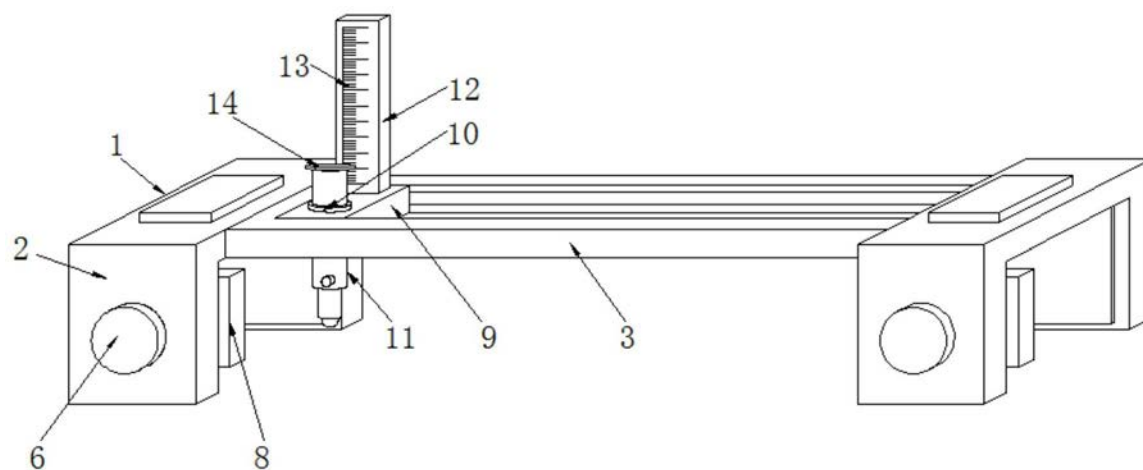


图1

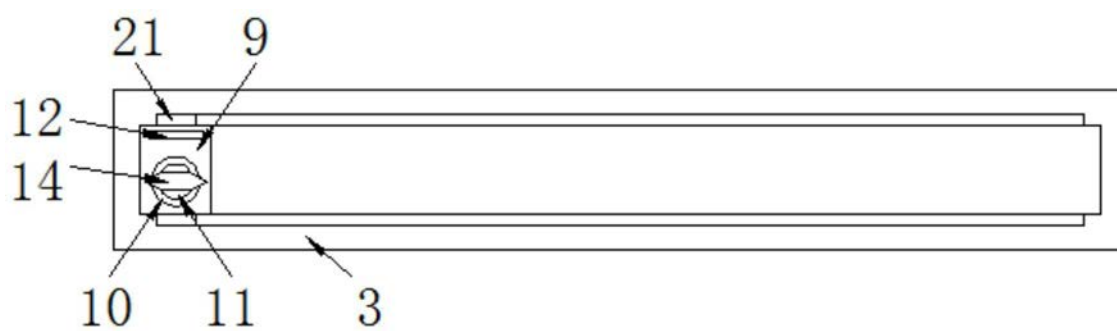


图2

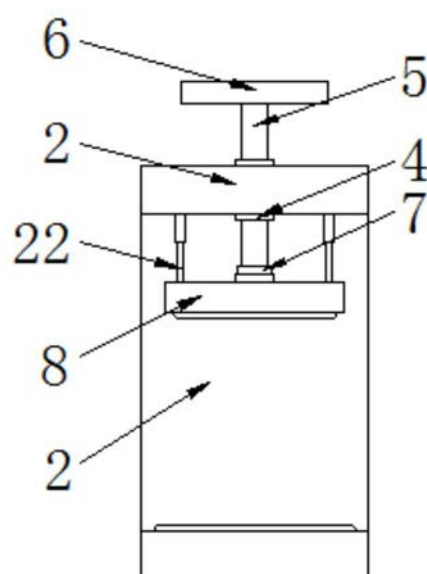


图3

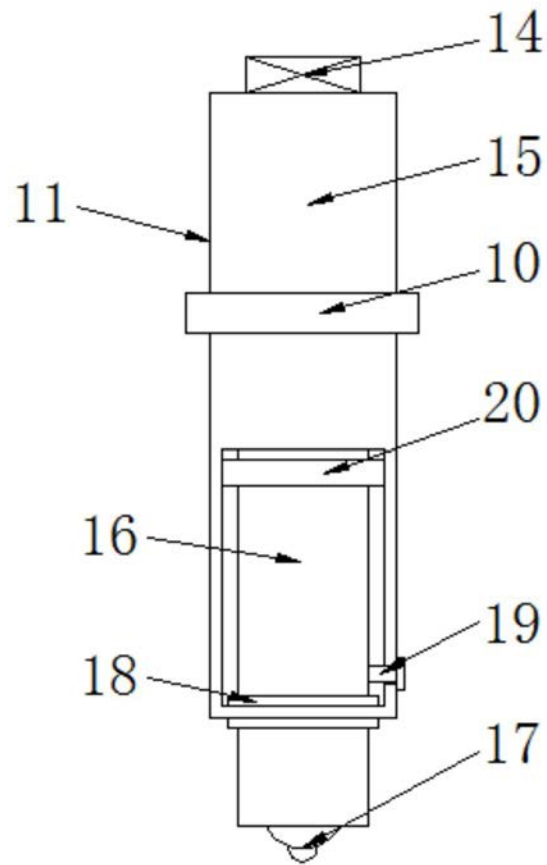


图4