



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212109924 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020462895.1

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 101101 北京市通州区梨园镇北杨洼
251号

(72) 发明人 黄亮 马明洪 梁翊瑞 潘吉

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 涂琪顺

(51) Int. Cl.

G01B 13/22 (2006.01)

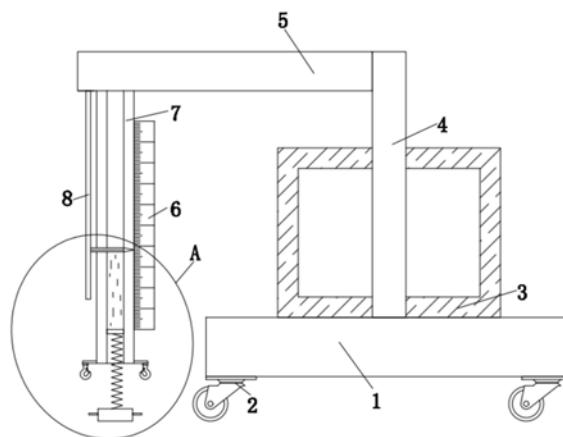
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用平整度检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于检测设备技术领域,尤其为一种建筑工程用平整度检测装置,针对现有的检测设备多为人工操作的问题,现提出如下方案,其包括中空柱,所述中空柱的一侧固定安装有标准尺,所述中空柱的内部设有活塞,活塞的外侧滑动安装在中空柱的内侧,所述活塞的底部中心位置固定安装有弹簧的顶端,弹簧的底端延伸至中空柱的外侧顶固定安装有矩形块,所述中空柱的前侧活动安装有指针,中空柱的另一侧设有滑动导轨,所述指针的一端滑动安装在滑动导轨的内侧,指针的另一端活动连接在标准尺的一侧。本实用新型实现减少人工操作的繁琐的功能,改善工作人员的工作环境,灵活使用装置且操作方便。



1. 一种建筑工程用平整度检测装置,包括中空柱(7),其特征在于,所述中空柱(7)的一侧固定安装有标准尺(6),所述中空柱(7)的内部设有活塞(10),活塞(10)的外侧滑动安装在中空柱(7)的内侧,所述活塞(10)的底部中心位置固定安装有弹簧(11)的顶端,弹簧(11)的底端延伸至中空柱(7)的外侧顶固定安装有矩形块(13),所述中空柱(7)的前侧活动安装有指针(9),中空柱(7)的另一侧设有滑动导轨(8),所述指针(9)的一端滑动安装在滑动导轨(8)的内侧,指针(9)的另一端活动连接在标准尺(6)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用平整度检测装置,其特征在于,所述中空柱(7)的顶部固定安装有横杆(5),标准尺(6)的顶部与滑动导轨(8)的顶部均固定安装在横杆(5)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用平整度检测装置,其特征在于,所述中空柱(7)的外侧底部固定安装有两个挂钩(12),矩形块(13)的左右两侧均固定安装有圆环(14)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用平整度检测装置,其特征在于,所述横杆(5)的一侧固定安装有立柱(4),立柱(4)的底部固定安装有支撑底座(1)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用平整度检测装置,其特征在于,所述支撑底座(1)的底部四角均转动安装有万向轮(2),矩形块(13)的底部与万向轮(2)的底部位于同一水平线上。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用平整度检测装置,其特征在于,所述支撑底座(1)的顶部中心位置固定安装有拉环(3),立柱(4)的外侧与拉环(3)的内侧固定连接。

一种建筑工程用平整度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,尤其涉及一种建筑工程用平整度检测装置。

背景技术

[0002] 平整度是实际物体表面与绝对水平之间数据差值。建筑施工中,混凝土浇筑后,需要对浇筑构件的平整度进行验收,验收合格后才能进行下一步的施工。混凝土构件的平整度检测方法是采用钢板尺和塞尺配合使用进行检测,将钢板尺仅靠在混凝土构件表面上,转动钢板尺的同时,使用塞尺插入钢板尺与混凝土构件表面之间的缝隙进行检测;塞尺具有固定厚度因此只能检测是否小于平整度要求的最大误差,不能检测出表面各个位置点的平整度的变化曲线,导致测量不精确,同时人工操作效率低下;此外,钢板尺检测时直接放置的待检测表面上,以表面的点为基准检测,精确度低的同时,不能检验出待测表面的倾斜度是否符合验收标准,需要专用的检测仪器才能实现,操作复杂,效率低。

[0003] 针对现有的检测设备多为人工操作的缺点,因此我们提出了一种建筑工程用平整度检测装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的检测设备多为人工操作的缺点,而提出的一种建筑工程用平整度检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程用平整度检测装置,包括中空柱,所述中空柱的一侧固定安装有标准尺,所述中空柱的内部设有活塞,活塞的外侧滑动安装在中空柱的内侧,所述活塞的底部中心位置固定安装有弹簧的顶端,弹簧的底端延伸至中空柱的外侧顶固定安装有矩形块,所述中空柱的前侧活动安装有指针,中空柱的另一侧设有滑动导轨,所述指针的一端滑动安装在滑动导轨的内侧,指针的另一端活动连接在标准尺的一侧。

[0007] 优选的,所述中空柱的顶部固定安装有横杆,标准尺的顶部与滑动导轨的顶部均固定安装在横杆的底部,标准尺的设置方便人工观察地面凹陷或者凸起的距离。

[0008] 优选的,所述中空柱的外侧底部固定安装有两个挂钩,矩形块的左右两侧均固定安装有圆环,圆环与挂钩的设置,使得检测结束的时候可以将圆环挂设在挂钩上,保证弹簧的弹性。

[0009] 优选的,所述横杆的一侧固定安装有立柱,立柱的底部固定安装有支撑底座,立柱的设置给横杆以及横杆底部固定安装的一些结构提供一定的支撑作用。

[0010] 优选的,所述支撑底座的底部四角均转动安装有万向轮,矩形块的底部与万向轮的底部位于同一水平线上,万向轮的设置方便热人工移动整个装置,从而在地面上顺利的前行。

[0011] 优选的,所述支撑底座的顶部中心位置固定安装有拉环,立柱的外侧与拉环的内侧固定连接,拉环的设置可以为人工移动装置提供一个支点。

[0012] 本实用新型中,所述的一种建筑工程用平整度检测装置,通过设置的指针与标准尺可以准确的得出地面凹陷或者凸起的距离差,从而更加准确的为后期补平地面做依据;

[0013] 本实用新型通过设置的挂钩与圆环,当结束检测的过程的时候,可以将矩形块两侧的圆环挂设在挂钩上,从而保证了弹簧的弹性系数,增加装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程用平整度检测装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程用平整度检测装置的A部分的结构示意图。

[0016] 图中:1、支撑底座;2、万向轮;3、拉环;4、立柱;5、横杆;6、标准尺;7、中空柱;8、滑动导轨;9、指针;10、活塞;11、弹簧;12、挂钩;13、矩形块;14、圆环。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2,一种建筑工程用平整度检测装置,包括中空柱7,中空柱7的一侧固定安装有标准尺6,中空柱7的内部设有活塞10,活塞10的外侧滑动安装在中空柱7的内侧,活塞10的底部中心位置固定安装有弹簧11的顶端,弹簧11的底端延伸至中空柱7的外侧顶固定安装有矩形块13,中空柱7的前侧活动安装有指针9,中空柱7的另一侧设有滑动导轨8,指针9的一端滑动安装在滑动导轨8的内侧,指针9的另一端活动连接在标准尺6的一侧。

[0019] 本实用新型中,中空柱7的顶部固定安装有横杆5,标准尺6的顶部与滑动导轨8的顶部均固定安装在横杆5的底部,标准尺6的设置方便人工观察地面凹陷或者凸起的距离。

[0020] 本实用新型中,中空柱7的外侧底部固定安装有两个挂钩12,矩形块13的左右两侧均固定安装有圆环14,圆环14与挂钩12的设置,使得检测结束的时候可以将圆环14挂设在挂钩12上,保证弹簧11的弹性。

[0021] 本实用新型中,横杆5的一侧固定安装有立柱4,立柱4的底部固定安装有支撑底座1,立柱4的设置给横杆5以及横杆5底部固定安装的一些结构提供一定的支撑作用。

[0022] 本实用新型中,支撑底座1的底部四角均转动安装有万向轮2,矩形块13的底部与万向轮2的底部位于同一水平线上,万向轮2的设置方便热人工移动整个装置,从而在地面上顺利的前行。

[0023] 本实用新型中,支撑底座1的顶部中心位置固定安装有拉环3,立柱4的外侧与拉环3的内侧固定连接,拉环3的设置可以为人工移动装置提供一个支点。

[0024] 该检测装置的工作原理如下:通过设置的中空柱7,中空柱7的内部注入了适量的液体,当需要调平的时候人工手动拉动拉环3,使得万向轮2带动整个装置前进,从而使得矩形块13液同样的在地面前进,当地面出现凹陷的时候,矩形块13会向下运动,从而使得中空柱7内部的活塞10向下移动从而使得中空柱7内部的液体下移,通过调节指针9可以准确的计算出凹陷的地面与水平面的距离,反之,当地面出现凸起的时候矩形块13会带动活塞10上移,通过标准尺6同样能够得到相差的距离,最终记录下,从而结束检查过程,将矩形块13两侧的圆环14挂设在挂钩12上,用于下次的检查,使得装置灵活性增大,实现装置的多样

性,可以解决不同的问题,实现一种可持续发展的方式,本实用新型结构简单,设计合理,能够有效的改善工作人员的工作环境,提高自动化,减少人为操作的繁琐等问题,具有很强的实用性价值。

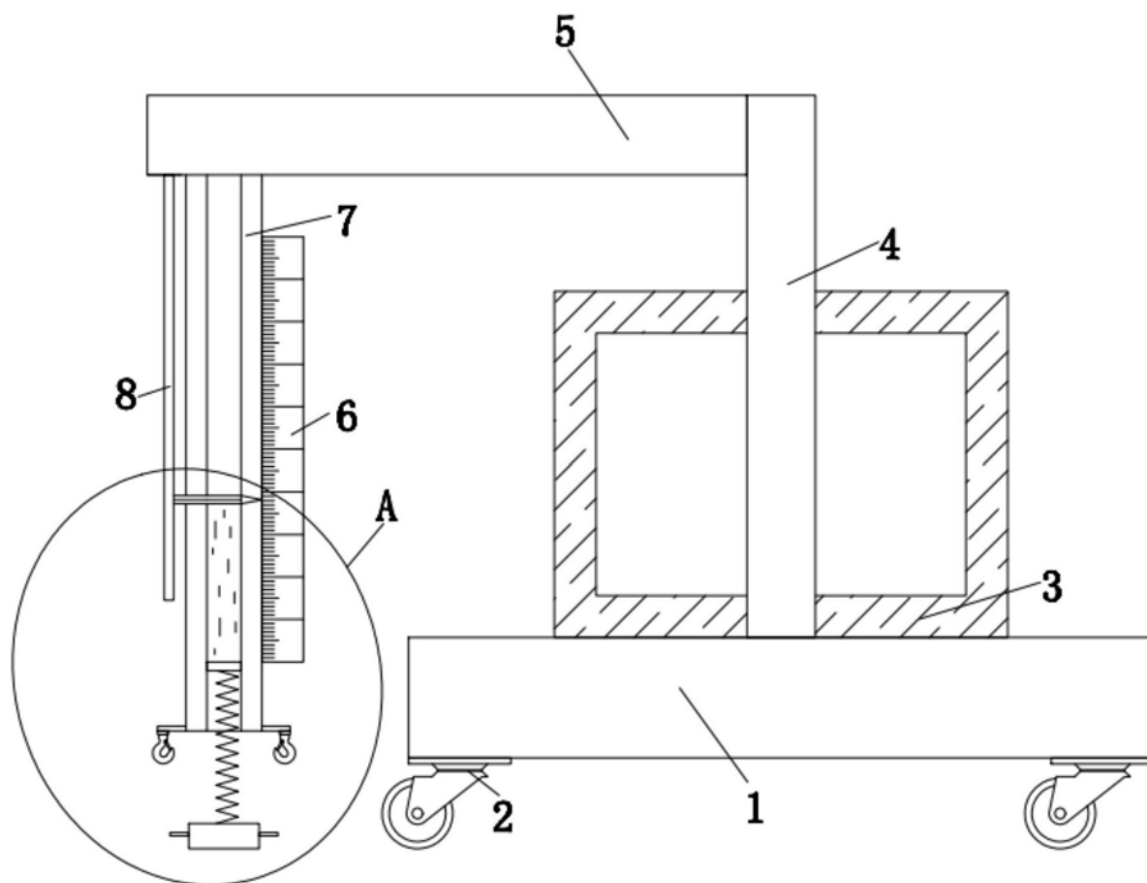


图1

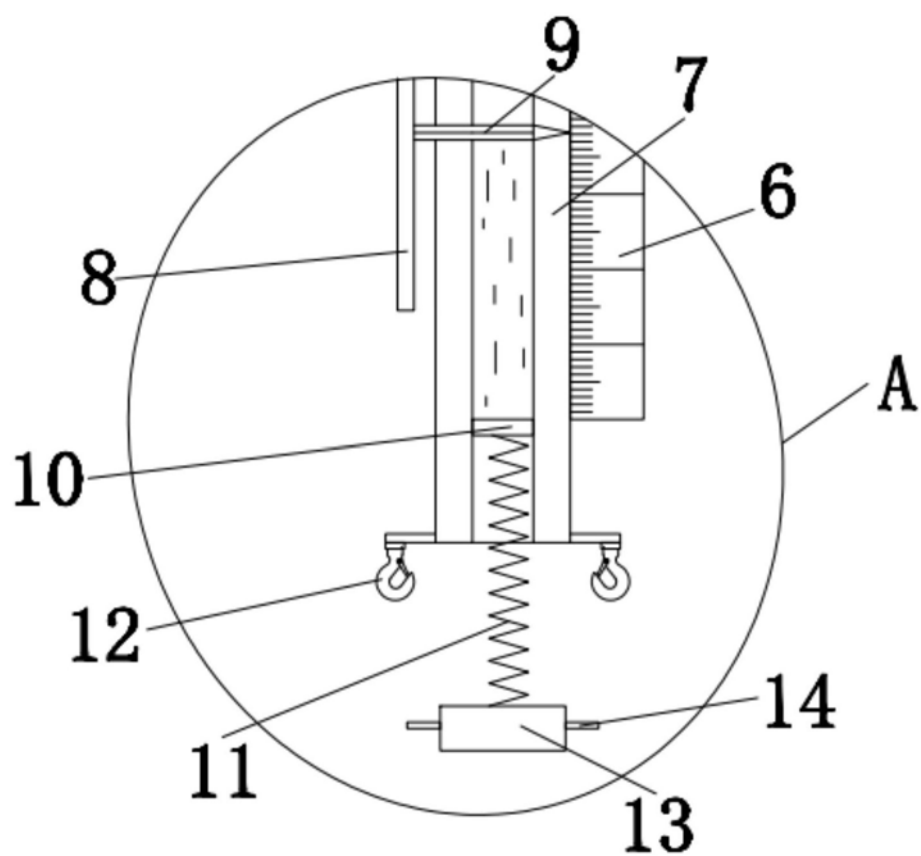


图2