



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214224090 U

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 202022286237.4

(22) 申请日 2020.10.14

(73) 专利权人 广东永和建设集团有限公司

地址 525000 广东省茂名市电白区水东镇  
迎宾大道中路36号

(72) 发明人 卢志才 范伟能 蔡泉 高二林

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37287

代理人 王子海

(51) Int. Cl.

G01C 9/00 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

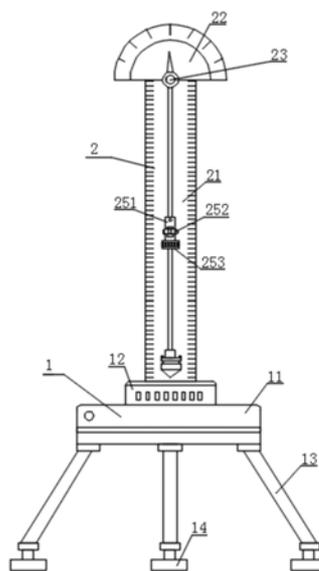
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程检测用水平仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程检测用水平仪,包括底座和水平仪,水平仪安装在底座上,所述底座包括旋转座、安装架、支撑柱和微调支座,支撑柱安装在微调支座上,支撑柱上安装有旋转座,旋转座上固定有安装架,所述水平仪包括高度标尺、水平量角尺、滚轮组、连接杆、标高组件和铁锤体,高度标尺固定在安装架上,高度标尺顶部设置有水平量角尺,水平量角尺正面安装有滚轮组,滚轮组上安装有连接杆,连接杆下端固定有铁锤体,连接杆上设置有标高组件。通过水平量角尺和铁锤体来判断所测平面是否水平,并可以得到平面的倾斜角度,通过标高组件可以发射出平行于水平面的标高线,帮助建筑工人进行作业,本建筑工程用水平仪操作简单,准确度高。



1. 一种建筑工程检测用水平仪,包括底座(1)和水平仪(2),其特征在于:水平仪(2)安装在底座(1)上,所述底座(1)包括旋转座(11)、安装架(12)、支撑柱(13)和微调支座(14),支撑柱(13)安装在微调支座(14)上,支撑柱(13)上安装有旋转座(11),旋转座(11)上固定有安装架(12);

所述水平仪(2)包括高度标尺(21)、水平量角尺(22)、滚轮组(23)、连接杆(24)、标高组件(25)和铁锤体(26),高度标尺(21)固定在安装架(12)上,高度标尺(21)顶部设置有水平量角尺(22),水平量角尺(22)正面安装有滚轮组(23),滚轮组(23)上安装有连接杆(24),连接杆(24)下端固定有铁锤体(26),连接杆(24)上设置有标高组件(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测用水平仪,其特征在于:所述微调支座(14)包括支撑脚(141)和调节螺母(142),支撑脚(141)上设有螺纹,调节螺母(142)安装在支撑脚(141)上。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测用水平仪,其特征在于:所述高度标尺(21)背面安装有把手(211),所述高度标尺(21)正面设有高度刻度。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测用水平仪,其特征在于:所述滚轮组(23)包括双头螺柱(231)、套筒(232)、滑轮(233)、指针(234)、顶盖(235),双头螺柱(231)一端安装在水平量角尺(22)上,且另一端固定有顶盖(235),套筒(232)穿过双头螺柱(231)安装在水平量角尺(22)和顶盖(235)之间,套筒(232)外侧安装有滑轮(233),指针(234)上方设置有指针(234)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测用水平仪,其特征在于:所述标高组件(25)包括滑动体(251)、激光发射器(252)和锁定器(253),滑动体(251)安装在连接杆(24)上,滑动体(251)上安装有两个激光发射器(252),滑动体(251)下端安装有锁定器(253)。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程检测用水平仪,其特征在于:所述滑轮(233)可以在套筒(232)上自由转动。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑工程检测用水平仪,其特征在于:所述锁定器(253)包括锁定套(2531)和锁定旋钮(2532),锁定旋钮(2532)安装在锁定套(2531)外侧。

## 一种建筑工程检测用水平仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工具技术领域,具体为一种建筑工程检测用水平仪。

### 背景技术

[0002] 在建筑过程中,通常需要借助水平仪校正、验证地面和平面的水平的情况,因为在很多场合,仪器是否水平直接决定着仪器的测量精度和运行效果。例如,三坐标测量机,若其安装的位置不能保持水平,势必影响其测量精度。因此对相应位置进行水平检测是工业生产中一项重要的工作。在现有技术中,一般使用水泡式水平尺来实现平面的水平检测,从而进行校正。

[0003] 现有的建筑工程检测用水平仪,大多只能测量水平面和垂直平面的角度,功能单一,且使用前需要对水平仪进行反复校对,保证水平仪的精度,操作复杂。

[0004] 针对这些面对的问题和挑战,我们提出了一种建筑工程检测用水平仪,它具有功能多样,不用校准,操作简单等等优点。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程检测用水平仪,它具有功能多样,不用校准,操作简单等等优点,从而解决了传统建筑工程检测用水平仪功能单一,且使用前需要对水平仪进行反复校对,保证水平仪的精度,操作复杂的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程检测用水平仪,包括底座和水平仪,水平仪安装在底座上,所述底座包括旋转座、安装架、支撑柱和微调支座,支撑柱安装在微调支座上,支撑柱上安装有旋转座,旋转座上固定有安装架;

[0007] 所述水平仪包括高度标尺、水平量角尺、滚轮组、连接杆、标高组件和铁锤体,高度标尺固定在安装架上,高度标尺顶部设置有水平量角尺,水平量角尺正面安装有滚轮组,滚轮组上安装有连接杆,连接杆下端固定有铁锤体,连接杆上设置有标高组件。

[0008] 进一步地,所述微调支座包括支撑脚和调节螺母,支撑脚上设有螺纹,调节螺母安装在支撑脚上。

[0009] 进一步地,所述高度标尺背面安装有把手,所述高度标尺正面设有高度刻度。

[0010] 进一步地,所述滚轮组包括双头螺柱、套筒、滑轮、指针、顶盖,双头螺柱一端安装在水平量角尺上,且另一端固定有顶盖,套筒穿过双头螺柱安装在水平量角尺和顶盖之间,套筒外侧安装有滑轮,指针上方设置有指针。

[0011] 进一步地,所述标高组件包括滑动体、激光发射器和锁定器,滑动体安装在连接杆上,滑动体上安装有两个激光发射器,滑动体下端安装有锁定器。

[0012] 进一步地,所述滑轮可以在套筒上自由转动。

[0013] 进一步地,所述锁定器包括锁定套和锁定旋钮,锁定旋钮安装在锁定套外侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本建筑工程检测用水平仪,改变了现有技术中水平仪通常需要借助其他仪器调

整来验证自身的水平状况,从而导致了测量精度的降低,并增加了测量的复杂程度,本水平仪通过连接杆连接铁锤体,利用地球重力和铁锤体的方向始终垂直的原理设计而成,只需要观察指针偏移角度,就可以方便快捷的判断出所测平面的角度。

[0016] 2、本建筑工程检测用水平仪,通过在连接杆上安装标高组件,可以实现对物体的高度测量和标高,标高组件中的激光发射器发出的红光,即为平行于水平面的高度线,工人可以根据此高度线进行建筑工作,当高度线需要变化时,可以通过滑动体进行高度调节,并通过锁定器对标高组件高度进行固定,并可以通过旋转做来改变高度线的方向,使得本水平仪测量范围广,操作方便灵活。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的滚动组剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的微调支座三维结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的锁定器三维结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;11、旋转座;12、安装架;13、支撑柱;14、微调支座;141、支撑脚;142、调节螺母;2、水平仪;21、高度标尺;211、把手;22、水平量角尺;23、滚轮组;231、双头螺柱;232、套筒;233、滑轮;234、指针;235、顶盖;24、连接杆;25、标高组件;251、滑动体;252、激光发射器;253、锁定器;2531、锁定套;2532、锁定旋钮;26、铁锤体。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,一种建筑工程检测用水平仪,包括底座1和水平仪2,水平仪2安装在底座1上,底座1包括旋转座11、安装架12、支撑柱13和微调支座14,支撑柱13安装在微调支座14上,支撑柱13上安装有旋转座11,旋转座11上固定有安装架12;水平仪2包括高度标尺21、水平量角尺22、滚轮组23、连接杆24、标高组件25和铁锤体26,高度标尺21固定在安装架12上,高度标尺21顶部设置有水平量角尺22,水平量角尺22正面安装有滚轮组23,滚轮组23上安装有连接杆24,连接杆24下端固定有铁锤体26,连接杆24上设置有标高组件25;微调支座14包括支撑脚141和调节螺母142,支撑脚141上设有螺纹,调节螺母142安装在支撑脚141上;高度标尺21背面安装有把手211,高度标尺21正面设有高度刻度;滚轮组23包括双头螺柱231、套筒232、滑轮233、指针234、顶盖235,双头螺柱231一端安装在水平量角尺22上,且另一端固定有顶盖235,套筒232穿过双头螺柱231安装在水平量角尺22和顶盖235之间,套筒232外侧安装有滑轮233,指针234上方设置有指针234;标高组件25包括滑动体251、激光发射器252和锁定器253,滑动体251安装在连接杆24上,滑动体251上安装有两个激光发射器252,滑动体251下端安装有锁定器253;滑轮233可以在套筒232上自由转动;锁定器253包括锁定套2531和锁定旋钮2532,锁定旋钮2532安装在锁定套2531外侧。

[0025] 综上所述:本建筑工程检测用水平仪,水平仪2安装在底座1上,底座1可以用来固定水平仪2的位置,调节水平仪2的方向,水平仪2不仅可以测量水平面的角度,判断平面是否水平,还可以进行水平线标高,操作简单,灵活;

[0026] 其中,支撑柱13安装在微调支座14上,通过拧紧或拧松调节螺母142,可以调节支撑柱13的高度,支撑柱13一共有四根,支撑起整个底座1,支撑柱13上安装有旋转座11,旋转座11上固定有高度标尺21,通过转动旋转座11,可以实现对高度标尺21方向的调节,高度标尺21背面设置有把手211,方便对本建筑工程用水平仪的移动,高度标尺21顶部设置有水平量角尺22,水平量角尺22上设有刻度角,水平量角尺22正面安装有滚轮组23,滚轮组23下方安装有连接杆24和铁锤体26,上方安装有指针234,铁锤体26受重力作用始终保持垂直方向,使的指针234始终指向上方,通过观察指针234所对应的刻度角,来判断水平面的倾斜角度,连接杆24上安装有标高组件25,可以发射出平行于水平面的标高线,帮助建筑工人进行作业,激光发射器252和锁定器253安装在滑动体251上,滑动体251可以在连接杆24上自由运动,根据高度标尺21上的高度刻度,实现高度的调节,拧紧锁定器253,可以实现标高组件25的高度确定,打开激光发射器252,发射出标高线,操作简单,方便。

[0027] 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。

[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。

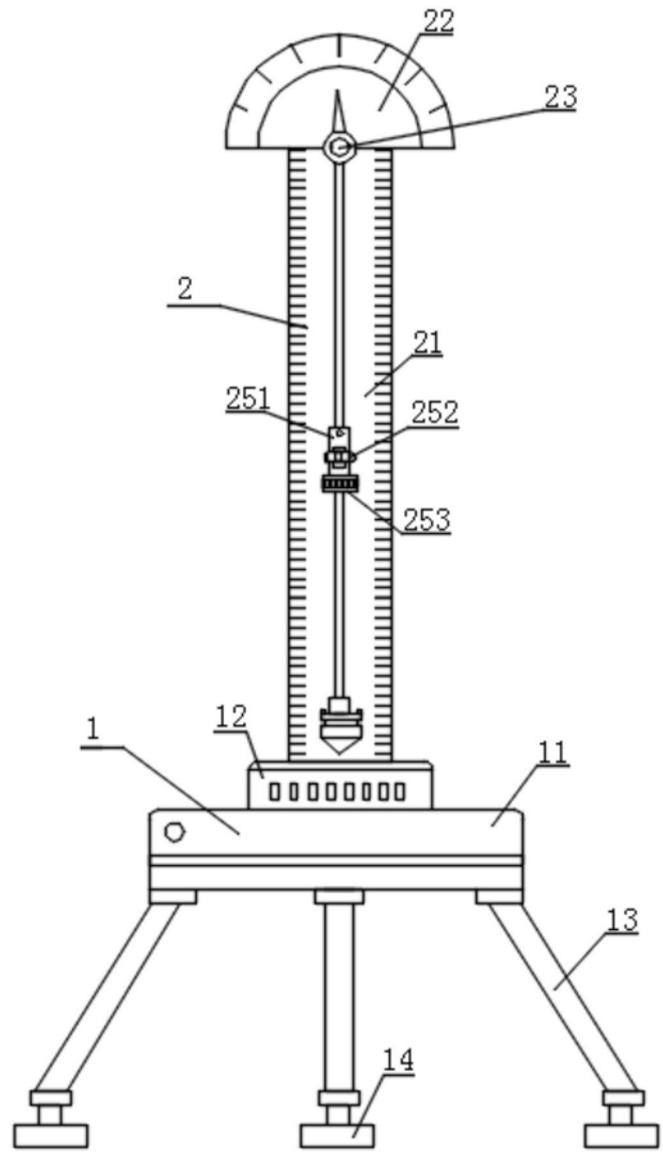


图1

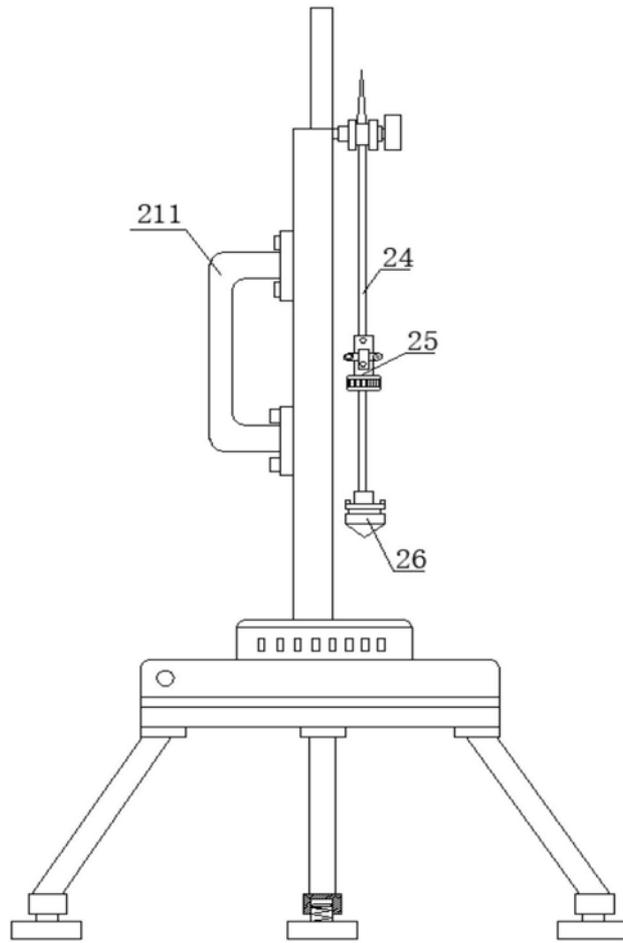


图2

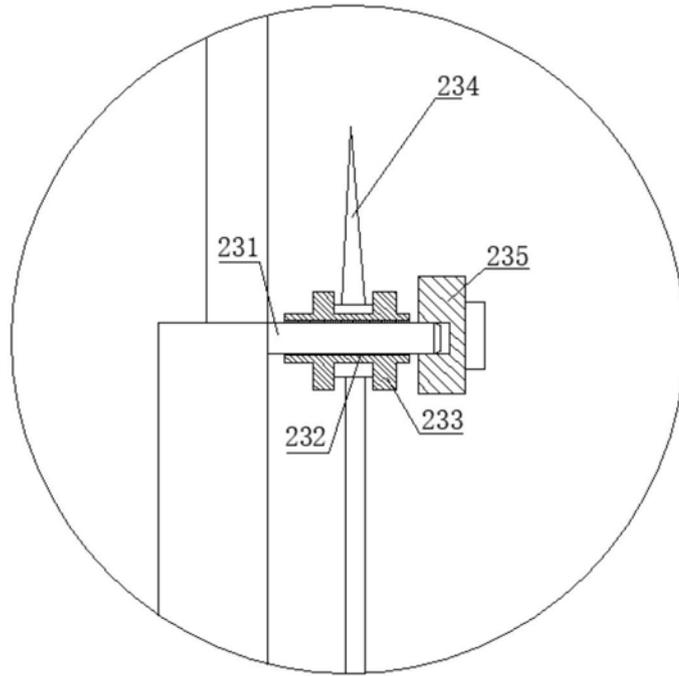


图3

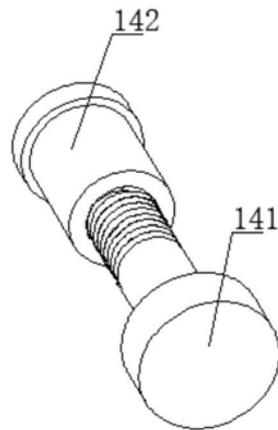


图4

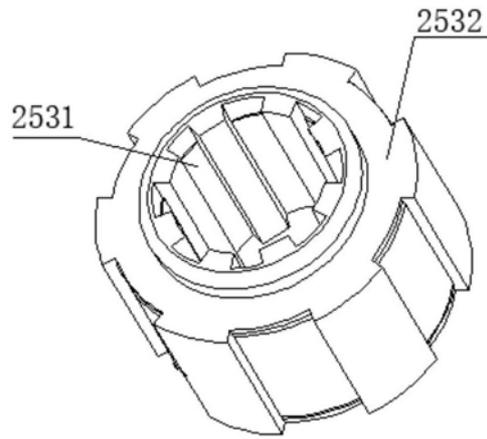


图5