(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219829877 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202321245484.7

(22)申请日 2023.05.23

(73)专利权人 青岛荣泰信工程检测有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市烟青路216号

(72)发明人 李伟伟 薛复青 庞成瑞

(74)专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所(普通合伙) 44611
专利代理师 王允亮

(51)Int.Cl.
G01C 9/02(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)
F16M 11/36(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

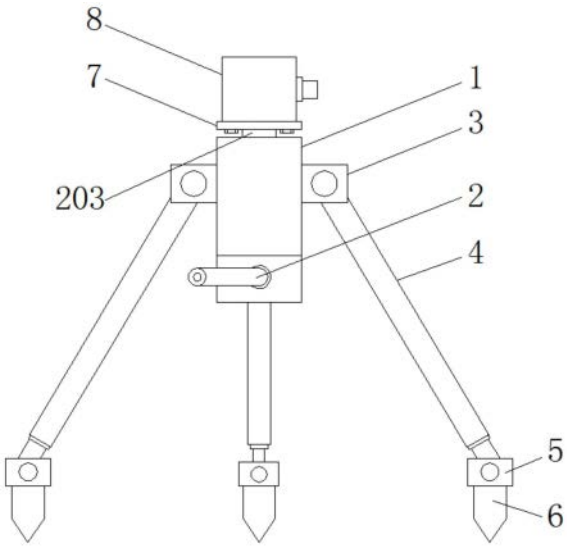
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程质量检测用水平仪

(57)摘要

本实用新型涉及一种建筑工程质量检测用水平仪，包括固定箱，所述固定箱的内部活动安装有驱动机构，所述固定箱的左侧和右侧以及背面均固定安装有第一铰接块，三个所述第一铰接块的内部均活动安装有伸缩杆，三个伸缩杆的底端均铆接有第二铰接块，三个所述第二铰接块的底部均固定安装有插杆，所述驱动机构的顶部固定安装有放置板。该建筑工程质量检测用水平仪，通过设置驱动机构使水平仪具备了更好的平稳升降的功能，并且支撑效果更加稳定，在使用的时候，首先手扶扶手，使扶手开始旋转，进一步经过扶手的旋转带动固定块进行旋转，然后通过固定块的旋转带动转杆同时进行旋转，进一步通过转杆的旋转带动驱动齿轮进行旋转。



CN 219829877 U

1.一种建筑工程质量检测用水平仪,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的内部活动安装有驱动机构(2),所述固定箱(1)的左侧和右侧以及背面均固定安装有第一铰接块(3),三个所述第一铰接块(3)的内部均活动安装有伸缩杆(4),三个伸缩杆(4)的底端均铆接有第二铰接块(5),三个所述第二铰接块(5)的底部均固定安装有插杆(6),所述驱动机构(2)的顶部固定安装有放置板(7),所述放置板(7)的顶部螺纹连接有水平仪箱(8);

所述驱动机构(2)包括螺杆(201),所述固定箱(1)的内部活动安装有螺杆(201),所述螺杆(201)的外表面套接有螺纹筒(202),所述螺纹筒(202)的顶部固定安装有连接柱(203),所述螺杆(201)的外表面固定安装有从动齿轮(204),所述从动齿轮(204)的右侧啮合有驱动齿轮(205),所述驱动齿轮(205)的右侧固定安装有转杆(206),所述转杆(206)的右侧固定安装有固定块(207),所述固定块(207)的底部固定安装有扶手(208)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用水平仪,其特征在于:所述固定箱(1)的顶部开设有与连接柱(203)相适配的通孔,且连接柱(203)的顶部固定连接于放置板(7)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用水平仪,其特征在于:所述螺纹筒(202)的内部开设有与螺杆(201)外表面相适配的螺纹,且螺杆(201)的底端设置有旋转座,旋转座的底部活动连接固定箱(1)的内底壁。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用水平仪,其特征在于:所述放置板(7)的内部设置有四个螺栓,且转杆(206)延伸至固定箱(1)的右侧。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用水平仪,其特征在于:所述螺纹筒(202)的左侧和右侧均设置有滑块,且固定箱(1)的左侧壁和右侧壁均开设有滑槽,两个滑块的相背面均活动连接与两个滑槽的内部。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用水平仪,其特征在于:所述连接柱(203)的顶端延伸至固定箱(1)的上方,且固定箱(1)为L型箱。

一种建筑工程质量检测用水平仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水平仪技术领域，具体为一种建筑工程质量检测用水平仪。

背景技术

[0002] 水平仪是一种测量小角度的常用量具。在机械行业和仪表制造中，用于测量相对于水平位置的倾斜角、机床类设备导轨的平面度和直线度、设备安装的水平位置和垂直位置等。按水平仪的外形不同可分为：万向水平仪，圆柱水平仪，一体化水平仪，迷你水平仪，相机水平仪，框式水平仪，尺式水平仪；按水准器的固定方式又可分为：可调式水平仪和不可调式水平仪。

[0003] 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，在各类房屋建筑的时候，需要使用到水平仪，来进行测量，但是传统的水平仪在使用的时候，往往是依靠支撑架简单的进行支撑，缺乏稳定效果，并且还具备平稳升降功能，故提出一种建筑工程质量检测用水平仪来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种建筑工程质量检测用水平仪，具备平稳升降和稳定支撑等优点，解决了传统的水平仪在使用的时候，往往是依靠支撑架简单的进行支撑，缺乏稳定效果，并且还具备平稳升降功能的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程质量检测用水平仪，包括固定箱，所述固定箱的内部活动安装有驱动机构，所述固定箱的左侧和右侧以及背面均固定安装有第一铰接块，三个所述第一铰接块的内部均活动安装有伸缩杆，三个伸缩杆的底端均铆接有第二铰接块，三个所述第二铰接块的底部均固定安装有插杆，所述驱动机构的顶部固定安装有放置板，所述放置板的顶部螺纹连接有水平仪箱；

[0006] 所述驱动机构包括螺杆，所述固定箱的内部活动安装有螺杆，所述螺杆的外表面套接有螺纹筒，所述螺纹筒的顶部固定安装有连接柱，所述螺杆的外表面固定安装有从动齿轮，所述从动齿轮的右侧啮合有驱动齿轮，所述驱动齿轮的右侧固定安装有转杆，所述转杆的右侧固定安装有固定块，所述固定块的底部固定安装有扶手。

[0007] 进一步，所述固定箱的顶部开设有与连接柱相适配的通孔，且连接柱的顶部固定连接于放置板的底部。

[0008] 进一步，所述螺纹筒的内部开设有与螺杆外表面相适配的螺纹，且螺杆的底端设置有旋转座，旋转座的底部活动连接固定箱的内底壁。

[0009] 进一步，所述放置板的内部设置有四个螺栓，且转杆延伸至固定箱的右侧。

[0010] 进一步，所述螺纹筒的左侧和右侧均设置有滑块，且固定箱的左侧壁和右侧壁均开设有滑槽，两个滑块的相背面均活动连接与两个滑槽的内部。

[0011] 进一步，所述连接柱的顶端延伸至固定箱的上方，且固定箱为L型箱。

[0012] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0013] 1、该建筑工程质量检测用水平仪，通过设置驱动机构使水平仪具备了更好的平稳升降的功能，并且支撑效果更加稳定，在使用的时候，首先手扶扶手，使扶手开始旋转，进一步经过扶手的旋转带动固定块进行旋转，然后通过固定块的旋转带动转杆同时进行旋转，进一步通过转杆的旋转带动驱动齿轮进行旋转，进一步由于啮合的关系，使从动齿轮可以跟随驱动齿轮同时进行旋转，再然后通过从动齿轮的旋转带动螺杆进行旋转，由于螺纹槽和滑槽以及滑块的设置，使螺纹筒可以跟随螺杆的旋转进行上下移动，最后通过螺纹筒的上下移动同同时带动放置板进行上下移动，最终便可以带动水平仪箱同时进行上下移动。

[0014] 2、该建筑工程质量检测用水平仪，通过设置驱动机构和插杆使水平仪在使用的时候，具备了更好的支撑效果，同时还可以进行平稳的升降，以便于水平仪进行测量，传统的水平仪在往往是只具备简单的支撑结构，只能通过三角支撑进行简单的支撑，并且还不具备平稳的升降的功能，驱动机构的设置有效的解决了这个问题，使水平仪具备了更强的支撑效果，同时还具备了更好的平稳升降效果，通过插杆进行三角扦插，提升稳定效果，驱动机构的升降效果可以更好的是水平仪箱同时进行上下移动，以便于测量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正视图；

[0016] 图2为本实用新型结构固定箱左视图；

[0017] 图3为本实用新型结构固定箱左视剖视图。

[0018] 图中：1、固定箱；2、驱动机构；201、螺杆；202、螺纹筒；203、连接柱；204、从动齿轮；205、驱动齿轮；206、转杆；207、固定块；208、扶手；3、第一铰接块；4、伸缩杆；5、第二铰接块；6、插杆；7、放置板；8、水平仪箱。

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] 请参阅图1-3，本实施例中的一种建筑工程质量检测用水平仪，包括固定箱1，固定箱1的内部活动安装有驱动机构2，固定箱1的左侧和右侧以及背面均固定安装有第一铰接块3，三个第一铰接块3的内部均活动安装有伸缩杆4，三个伸缩杆4的底端均铆接有第二铰接块5，三个第二铰接块5的底部均固定安装有插杆6，驱动机构2的顶部固定安装有放置板7，放置板7的顶部螺纹连接有水平仪箱8；

[0021] 驱动机构2包括螺杆201，固定箱1的内部活动安装有螺杆201，螺杆201的外表面套接有螺纹筒202，螺纹筒202的顶部固定安装有连接柱203，螺杆201的外表面固定安装有从动齿轮204，从动齿轮204的右侧啮合有驱动齿轮205，驱动齿轮205的右侧固定安装有转杆206，转杆206的右侧固定安装有固定块207，固定块207的底部固定安装有扶手208。

[0022] 通过固定箱1的设置具备了更好的保护效果，放置板7的设置可以方便水平仪箱8进行螺纹固定，第一铰接块3和第二铰接块5的设置，使伸缩杆4可以进行灵活的角度调节，伸缩杆4的设置可以通过拉伸伸缩杆4提升稳定固定的效果。

[0023] 在实施时，按以下步骤进行操作：

[0024] 1)先手扶扶手208，使扶手208开始旋转，进一步经过扶手208的旋转带动固定块207进行旋转；

[0025] 2)然后通过固定块207的旋转带动转杆206同时进行旋转，进一步通过转杆206的旋转带动驱动齿轮205进行旋转，进一步由于啮合的关系，使从动齿轮204可以跟随驱动齿轮205同时进行旋转；

[0026] 3)再然后通过从动齿轮204的旋转带动螺杆201进行旋转，由于螺纹槽和滑槽以及滑块的设置，使螺纹筒202可以跟随螺杆201的旋转进行上下移动；

[0027] 4)最后通过螺纹筒202的上下移动同同时带动放置板7进行上下移动，最终便可以带动水平仪箱8同时进行上下移动。

[0028] 综上所述，该建筑工程质量检测用水平仪，通过设置驱动机构2使水平仪具备了更好的平稳升降的功能，并且支撑效果更加稳定，在使用的时候，首先手扶扶手208，使扶手208开始旋转，进一步经过扶手208的旋转带动固定块207进行旋转，然后通过固定块207的旋转带动转杆206同时进行旋转，进一步通过转杆206的旋转带动驱动齿轮205进行旋转，进一步由于啮合的关系，使从动齿轮204可以跟随驱动齿轮205同时进行旋转，再然后通过从动齿轮204的旋转带动螺杆201进行旋转，由于螺纹槽和滑槽以及滑块的设置，使螺纹筒202可以跟随螺杆201的旋转进行上下移动，最后通过螺纹筒202的上下移动同同时带动放置板7进行上下移动，最终便可以带动水平仪箱8同时进行上下移动。

[0029] 进一步，通过设置驱动机构2和插杆6使水平仪在使用的时候，具备了更好的支撑效果，同时还可以进行平稳的升降，以便于水平仪进行测量，传统的水平仪在往往是只具备简单的支撑结构，只能通过三角支撑进行简单的支撑，并且还不具备平稳的升降的功能，驱动机构2的设置有效的解决了这个问题，使水平仪具备了更强的支撑效果，同时还具备了更好的平稳升降效果，通过插杆6进行三角扦插，提升稳定效果，驱动机构2的升降效果可以更好的是水平仪箱8同时进行上下移动，以便于测量。

[0030] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 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。

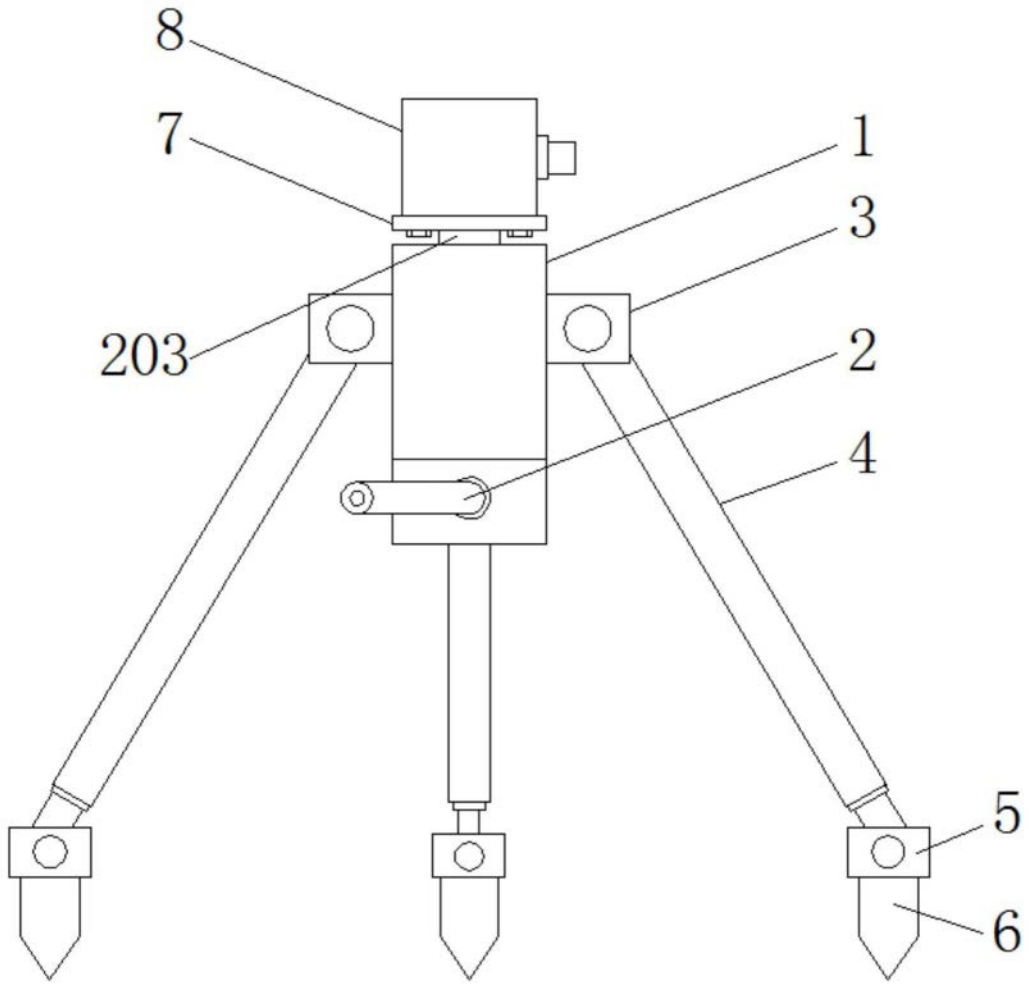


图1

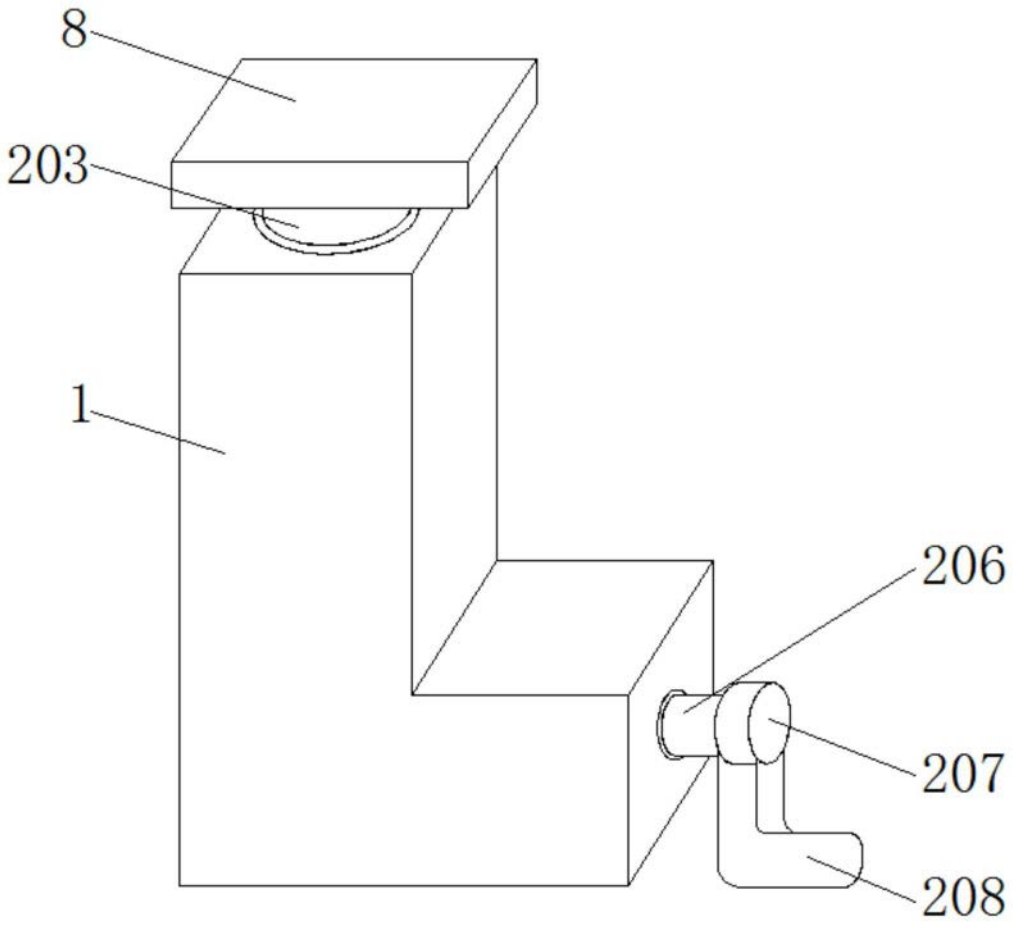


图2

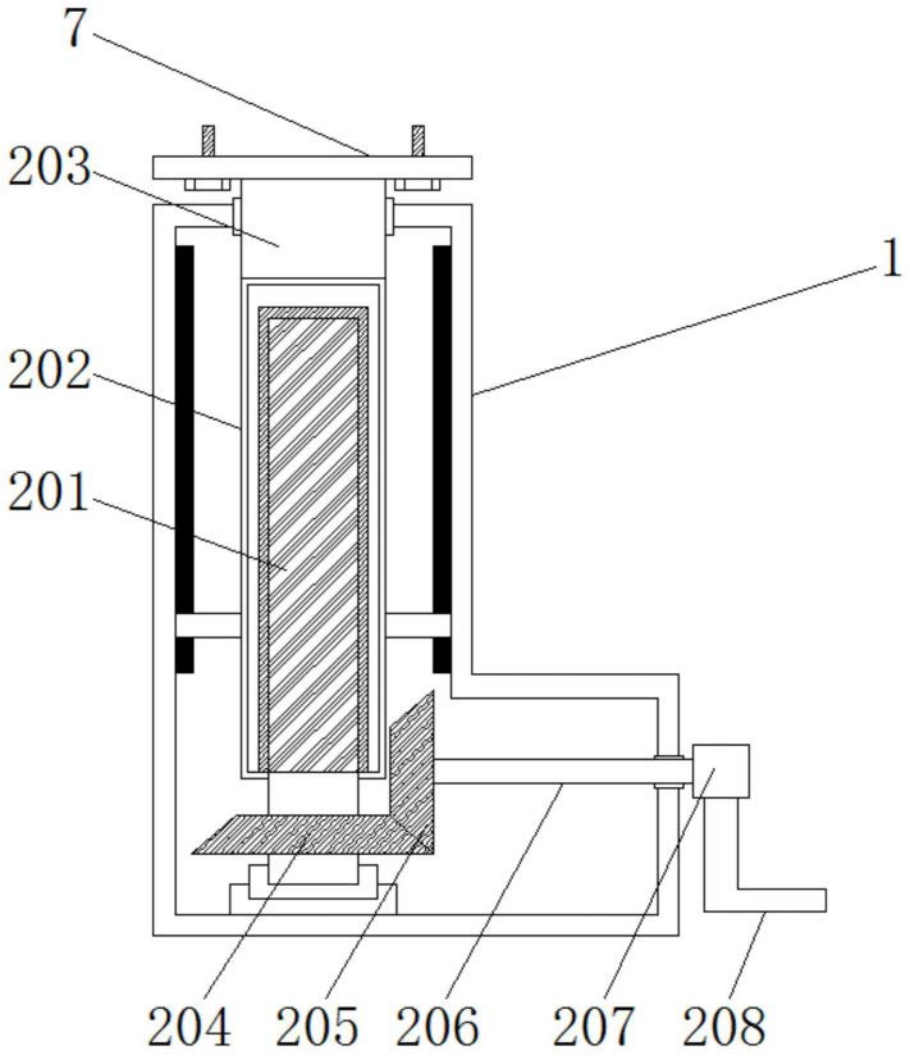


图3