(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214535495 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202120669790.8

(22)申请日 2021.04.01

(73)专利权人 于鹏程
地址 024519 内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗梧桐花镇

(72)发明人 于鹏程 于文英

(51)Int.Cl.
F16M 11/36(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)

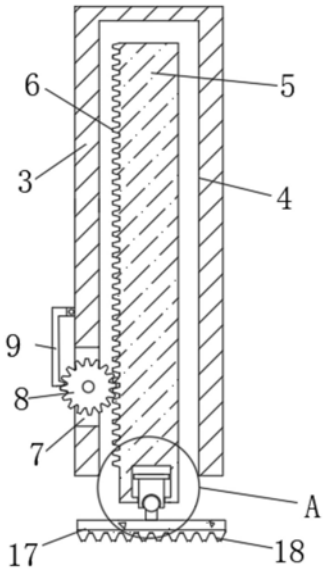
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程水平测量支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程水平测量支架，涉及到建筑设备领域，包括支撑座，支撑座上表面固定连接有安装板，支撑座的下表面通过销轴活动连接有呈环形阵列分布的支撑杆，支撑杆下端中部开设有方形槽，方形槽的内部设置有与方形槽相适配的延长杆，延长杆的一侧面开设有齿轮槽，支撑杆的一侧面下端开设有通孔，通孔内腔中部设置有齿轮，齿轮与齿轮槽啮合连接，齿轮的转动轴与通孔两侧内壁固定连接。本实用新型通过齿轮条和齿轮的啮合连接，使得支架能够伸缩不同的高度，减小了支架的占用空间便于携带，当调节到合适位置使限位杆与齿轮卡接，从而使得延长杆固定不会产生上下移动，对延长杆进行限位。



CN 214535495 U

1.一种建筑工程水平测量支架,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)上表面固定连接有安装板(2),所述支撑座(1)的下表面通过销轴活动连接有呈环形阵列分布的支撑杆(3),所述支撑杆(3)下端中部开设有方形槽(4),所述方形槽(4)的内部设置有与方形槽(4)相适配的延长杆(5),所述延长杆(5)的一侧面开设有齿槽(6),所述支撑杆(3)的一侧面下端开设有通孔(7),所述通孔(7)内腔中部设置有齿轮(8),所述齿轮(8)与齿槽(6)啮合连接,所述齿轮(8)的转动轴与通孔(7)两侧内壁固定连接,所述支撑杆(3)一侧面通过销轴活动连接有限位杆(9),所述限位杆(9)呈“U”字形,所述限位杆(9)一端与支撑杆(3)连接处设置有扭簧,所述限位杆(9)另一端与齿轮(8)卡接连接,所述延长杆(5)下端面中部开设有密封槽(10)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程水平测量支架,其特征在于:所述密封槽(10)上端内壁粘贴连接有弹性橡胶垫(11),所述弹性橡胶垫(11)下表面贴合连接有限位板(12)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程水平测量支架,其特征在于:所述限位板(12)下端固定连接有滑块(13),所述滑块(13)下端贯穿密封槽(10)的下端内壁并延伸至延长杆(5)下方。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程水平测量支架,其特征在于:所述滑块(13)的下端面中部开设有圆形槽(14),所述圆形槽(14)内腔设置有滚珠(15)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程水平测量支架,其特征在于:所述圆形槽(14)与滚珠(15)相适配,所述滚珠(15)下端中部固定连接有连接杆(16)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑工程水平测量支架,其特征在于:所述连接杆(16)远离滚珠(15)一端固定连接有脚座(17),所述脚座(17)下端固定连接有呈线性阵列分布的齿块(18)。

一种建筑工程水平测量支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备领域,特别涉及一种建筑工程水平测量支架。

背景技术

[0002] 水平仪可发出垂直或水平的可见激光,在工程建设中较为常见,主要用在目标面上标注水平线或垂直线。为了使得激光水平仪在工程建设中适应各种环境,人们一般将激光水平仪安装于激光水平仪支架上,在激光水平仪支架上可以对激光水平仪进行高度、倾斜度等等的位置调节。

[0003] 现有的大部分水平测量支架底部的支撑杆伸缩不方便固定,适应不了建筑工地上凹凸不平的地面,对水平测量的过程带来很大的不便,而且现有的大部分水平测量支架脚座不可以进行一定角度的移动,适应不了工地不同坡度的地面。因此,发明一种建筑工程水平测量支架来解决上述问题很有必要。

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水平测量支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程水平测量支架,包括支撑座,所述支撑座上表面固定连接有安装板,所述支撑座的下表面通过销轴活动连接有呈环形阵列分布的支撑杆,所述支撑杆下端中部开设有方形槽,所述方形槽的内部设置有与方形槽相适配的延长杆,所述延长杆的一侧面开设有齿槽,所述支撑杆的一侧面下端开设有通孔,所述通孔内腔中部设置有齿轮,所述齿轮与齿槽啮合连接,所述齿轮的转动轴与通孔两侧内壁固定连接,所述支撑杆一侧面通过销轴活动连接有限位杆,所述限位杆呈“U”字形,所述限位杆一端与支撑杆连接处设置有扭簧,所述限位杆另一端与齿轮卡接连接,所述延长杆下端面中部开设有密封槽。

[0006] 优选的,所述密封槽上端内壁粘贴连接有弹性橡胶垫,所述弹性橡胶垫下表面贴合连接有限位板。

[0007] 优选的,所述限位板下端固定连接有滑块,所述滑块下端贯穿密封槽的下端内壁并延伸至延长杆下方。

[0008] 优选的,所述滑块的下端面中部开设有圆形槽,所述圆形槽内腔设置有滚珠,所述圆形槽与滚珠相适配。

[0009] 优选的,所述圆形槽与滚珠相适配,所述滚珠下端中部固定连接有连接杆。

[0010] 优选的,所述连接杆远离滚珠一端固定连接有脚座,所述脚座下端固定连接有呈线性阵列分布的齿块。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、本实用新型通过齿轮条和齿轮的啮合连接,使得延长杆能够伸缩不同的高度,当延长杆调节到合适位置时,通过限位杆与齿轮卡接,使得延长杆在方形槽内不会移动,当

需要收起时，提拉限位杆使得限位杆与齿轮脱离，进而使得延长杆能够更方便的进行固定和收放；

[0013] 2、本实用新型通过在滚珠在圆形槽内的活动，带动连接杆与脚座能在一定角度转动，从而使得脚座能够适应不同坡度的斜面，在支撑脚下端设置齿块加大与地面的摩擦力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构正面示意图。

[0015] 图2为本实用新型支撑杆结构剖面示意图。

[0016] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0017] 图中：1、支撑座；2、安装板；3、支撑杆；4、方形槽；5、延长杆；6、齿槽；7、通孔；8、齿轮；9、限位杆；10、密封槽；11、弹性橡胶垫；12、限位板；13、滑块；14、圆形槽；15、滚珠；16、连接杆；17、脚座；18、齿块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种建筑工程水平测量支架，包括支撑座1，支撑座1上表面固定连接有安装板2，支撑座1的下表面通过销轴活动连接有呈环形阵列分布的支撑杆3，支撑杆3下端中部开设有方形槽4，方形槽4的内部设置有与方形槽4相适配的延长杆5，延长杆5可以在方形滑槽内进行滑动，延长杆5下端面中部开设有密封槽10，密封槽10上端内壁粘贴连接有弹性橡胶垫11，通过弹性橡胶垫11可以减小震动对整体的影响，延长杆5的一侧面开设有齿槽6，支撑杆3的一侧面下端开设有通孔7，通孔7内腔中部设置有齿轮8，齿轮8与齿槽6啮合连接，通过齿轮8与齿槽6的配合能够使延长杆5在方形槽4内上下移动，齿轮8的转动轴与通孔7两侧内壁固定连接，支撑杆3一侧面通过销轴活动连接有限位杆9，限位杆9呈“U”字形，限位杆9一端与支撑杆3连接处设置有扭簧，扭簧产生扭力可以使拉动后的限位杆9进行复位，限位杆9另一端与齿轮8卡接连接，通过限位杆9与齿轮8可以对延长杆5进行限位。

[0020] 弹性橡胶垫11下表面贴合连接有限位板12，限位板12下端固定连接有滑块13，滑块13下端贯穿密封槽10的下端内壁并延伸至延长杆5下方，通过限位板12可以将滑块13进行限位，使得滑块13能够在密封槽10内进行一定的移动。

[0021] 滑块13的下端面中部开设有圆形槽14，圆形槽14内腔设置有滚珠15，圆形槽14与滚珠15相适配，滚珠15能够在圆形槽14内转动，滚珠15下端中部固定连接有连接杆16，连接杆16远离滚珠15一端固定连接有脚座17，滚珠15带动连接杆16可以让脚座17能在一定角度进行转动，连接杆下端固定连接有呈线性阵列分布的齿块18，齿块18可以增加对地面的摩擦力，使得本装置整体不会轻易移动。

[0022] 本实用新型工作原理：

[0023] 本装置使用时，首先将支撑杆3撑开，然后提拉支撑杆3上的限位杆9，使得限位杆9

与齿轮8脱离，通过齿轮8与齿槽6之间的移动来调整延长杆5在支撑杆3内的位置，当延长杆5调整到合适位置时松开限位板9，限位板9通过扭簧产生的扭力复位与齿轮8进行卡接，从而限制齿轮8与齿槽6之间的移动，进而对延长杆5进行限位。

[0024] 当本装置放下时使得滑块13在密封槽10内向上移动，当限位板12与弹性橡胶垫圈11紧密贴合时，通过弹性橡胶垫圈11产生的弹性形变可以减小地面震动对本装置整体的晃动，当滚珠15在圆形滑槽14内的滚动时带动与连接杆16固定连接的脚座17在一定角度上的转动，从而实现脚座17能够适应一定坡度的地面，通过设置齿块18可以加大本装置整体与地面之间的摩擦。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

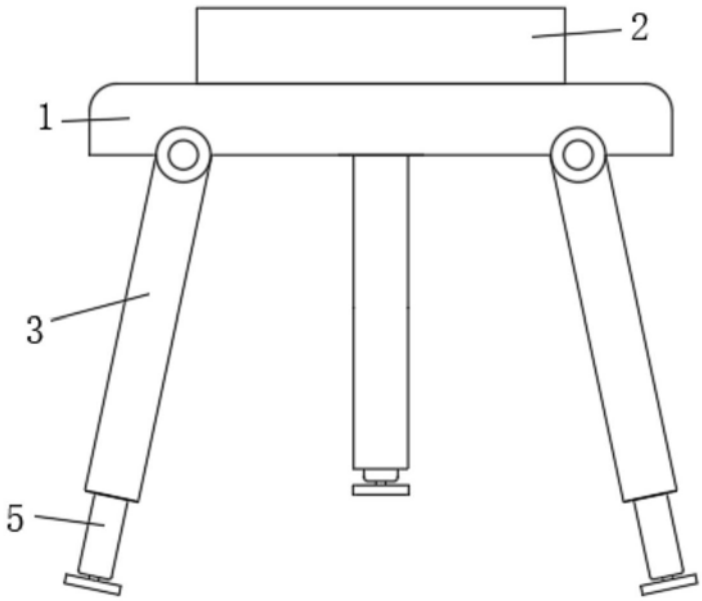


图1

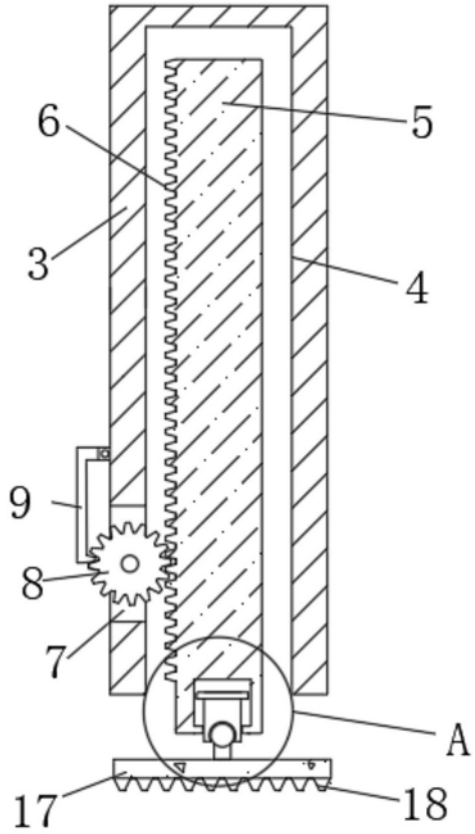


图2

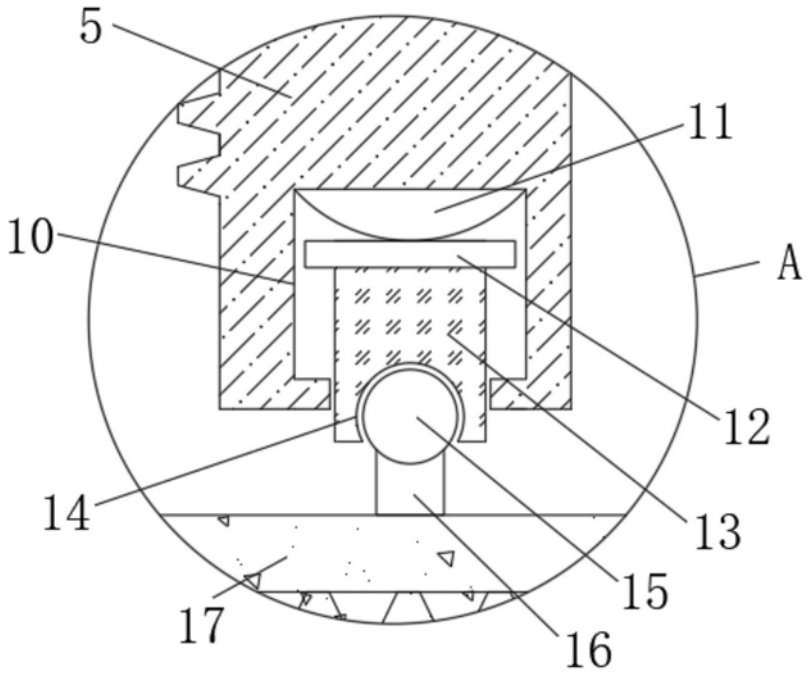


图3