(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 212251940 U
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 202020782664.9

(22)申请日 2020.05.12

(73)专利权人 辽宁明兑电力有限公司
地址 111000 辽宁省辽阳市白塔区南文化小区2号楼

(72)发明人 刘昱 宋明泽 宓宛辛 王璐璐

(51)Int.Cl.
F16M 11/32(2006.01)
G01C 5/00(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)

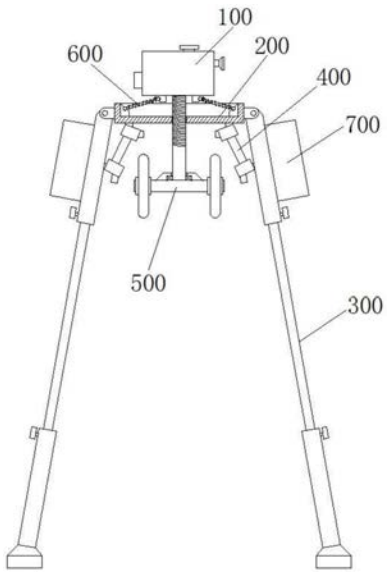
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于携带的水力水电施工用水准仪

(57)摘要

本实用新型涉及水准仪技术领域，具体为一种便于携带的水力水电施工用水准仪，包括水准仪，安装有水准仪的安装座和安装在安装座上的支架，所述支架铰接在安装座的外侧壁上，支架为带有锁紧螺栓的多节使伸缩杆，支架的数量为三个或者四个，所述支架的侧壁上固定连接有一号吊钩，所述安装座的底壁上固定连接有二号吊钩，通过调节支架的长度从而调节水准仪的水平，当需要移动水准仪时，将卡箍与一号吊钩和二号吊钩脱离，将支架翻转向上，并将卡箍重新固定在两个支架上，固定相邻支架的相对位置，此时能够将移动轮放置在地面上，从而直接将水准仪拖走，收起后，体积小巧且便于移动。



CN 212251940 U

1.一种便于携带的水力水电施工用水准仪,包括水准仪(100),安装有水准仪(100)的安装座(200)和安装在安装座(200)上的支架(300),其特征在于,所述支架(300)铰接在安装座(200)的外侧壁上,支架(300)为带有锁紧螺栓的多节使伸缩杆,所述支架(300)的侧壁上固定连接有一号吊钩(310),所述安装座(200)的底壁上固定连接有二号吊钩(210),所述一号吊钩(310)和二号吊钩(210)间设有吊钩连接杆(400),所述吊钩连接杆(400)的两端为卡箍,两个所述卡箍分别活动套接在一号吊钩(310)和二号吊钩(210)上,所述安装座(200)的底部设置有移动轮(500)。

2.根据权利要求1所述的一种便于携带的水力水电施工用水准仪,其特征在于:所述安装座(200)的上侧面开设有凹槽,安装座(200)与水准仪(100)间通过多个避震器(600)连接,所述避震器(600)的两端分别球接在安装座(200)上和水准仪(100)上,所述移动轮(500)包括螺杆、横杆和滚轮,所述螺杆的上端螺纹贯穿安装座(200)的底壁到达凹槽内,螺杆的下端转动连接在横杆上,所述横杆的两端安装有滚轮。

3.根据权利要求1所述的一种便于携带的水力水电施工用水准仪,其特征在于:所述支架(300)的外侧壁上固定连接有弧形板(700),支架(300)向上翻转后,多个弧形板(700)能拼接呈一个完整的圆筒,将水准仪(100)罩起。

4.根据权利要求3所述的一种便于携带的水力水电施工用水准仪,其特征在于:所述弧形板(700)的断面为L型结构。

5.根据权利要求4所述的一种便于携带的水力水电施工用水准仪,其特征在于:所述弧形板(700)为碳纤维材料制成。

一种便于携带的水力水电施工用水准仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水准仪技术领域，具体为一种便于携带的水力水电施工用水准仪。

背景技术

[0002] 水准仪是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器。原理为根据水准测量原理测量地面点间高差。主要部件有望远镜、管水准器、垂直轴、基座、脚螺旋和三脚架。按结构分为微倾水准仪、自动安平水准仪、激光水准仪和数字水准仪。按精度分为精密水准仪和普通水准仪；在水力水电施工，水准仪是常用的电子设备。但是目前在水力水电施工中所使用的水准仪在户外移动时往往需要使用者搬运，容易消耗使用者的体力，便携性较差。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有的水准仪便携性较差的问题，本实用新型提供一种便于携带的水力水电施工用水准仪。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 本实用新型所述的一种便于携带的水力水电施工用水准仪，包括水准仪，安装有水准仪的安装座和安装在安装座上的支架，所述支架铰接在安装座的外侧壁上，支架为带有锁紧螺栓的多节使伸缩杆，支架的数量为三个或者四个，所述支架的侧壁上固定连接有一号吊钩，所述安装座的底壁上固定连接有二号吊钩，所述一号吊钩和二号吊钩间设有吊钩连接杆，所述吊钩连接杆的两端为卡箍，两个所述卡箍分别活动套接在一号吊钩和二号吊钩上，所述安装座的底部设置有移动轮。

[0006] 通过上述的技术方案，将支架翻转到下方，将卡箍固定卡接在一号吊钩和二号吊钩之间，再通过调节支架的长度从而调节水准仪的水平，使用方便，当需要移动水准仪时，只需将支架翻转向上，并将卡箍重新固定在两个支架上，固定相邻支架的相对位置，能够将移动轮放置在地面上，从而直接将水准仪拖走，收起后，体积小巧且便于移动。

[0007] 优选的，所述安装座的上侧面开设有凹槽，安装座与水准仪间通过多个避震器连接，所述避震器的两端分别球接在安装座上和水准仪上，所述移动轮包括螺杆、横杆和滚轮，所述螺杆的上端螺纹贯穿安装座的底壁到达凹槽内，螺杆的下端转动连接在横杆上，所述横杆的两端安装有滚轮。

[0008] 通过上述的技术方案，能够在使用水准仪时，固定水准仪的位置，不会发生晃动，当移动时，能够为水准仪提供避震效果，保护水准仪。

[0009] 优选的，所述支架的外侧壁上固定连接有弧形板，支架向上翻转后，多个弧形板能拼接呈一个完整的圆筒，将水准仪罩起。

[0010] 通过上述的技术方案，能够在移动时将水准仪罩起，保护起来，避免在移动时，水准仪受到外部碰撞而受损。

[0011] 优选的，所述弧形板的断面为L型结构。

[0012] 优选的，所述弧形板为碳纤维材料制成。

[0013] 通过上述的技术方案，能够进一步减轻本实用新型的重量，使得其更加便携。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型所述的一种便于携带的水力水电施工用水准仪，结构简单，

[0015] 1、将支架翻转到下方，将卡箍固定卡接在一号吊钩和二号吊钩之间，从而固定支架的位置，再通过调节支架的长度从而调节水准仪的水平，当需要移动水准仪时，将卡箍与一号吊钩和二号吊钩脱离，将支架翻转向上，并将卡箍重新固定在两个支架上，固定相邻支架的相对位置，此时能够将移动轮放置在地面上，从而直接将水准仪拖走，收起后，体积小巧且便于移动。

[0016] 2、在使用水准仪时，旋转螺杆，使得螺杆的上端顶压在水准仪，使得避震器拉伸至最长，从而固定水准仪的位置，在使用时不会发生晃动，当移动时，向下旋转螺杆，使得螺杆与水准仪脱离，此时避震器能够正常工作，在移动时能够为水准仪提供避震效果，保护水准仪。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型在使用时的结构示意图；

[0018] 图2为支架收起后的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型在移动时的结构示意图。

[0020] 图中：水准仪100、安装座200、二号吊钩210、支架300、一号吊钩310、吊钩连接杆400、移动轮500、避震器600、弧形板700。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式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方式，而不是全部的实施方式。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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 本实用新型所述的一种便于携带的水力水电施工用水准仪，包括水准仪100，安装有水准仪100的安装座200和安装在安装座200上的支架300，所述支架300铰接在安装座200的外侧壁上，支架300为带有锁紧螺栓的多节使伸缩杆，支架300的数量为三个或者四个，所述支架300的侧壁上固定连接有一号吊钩310，所述安装座200的底壁上固定连接有二号吊钩210，所述一号吊钩310和二号吊钩210间设有吊钩连接杆400，所述吊钩连接杆400的两端为卡箍，两个所述卡箍分别活动套接在一号吊钩310和二号吊钩210上，所述安装座200的底部设置有移动轮500。

[0024] 使用时，如图1所示，将支架300翻转到下方，将卡箍固定卡接在一号吊钩310和二号吊钩210之间，从而固定支架300的位置，再通过调节支架300的长度从而调节水准仪100的水平，如图3所示，当需要移动水准仪100时，将卡箍与一号吊钩310和二号吊钩210脱离，将支架300翻转向上，并将卡箍重新固定在两个支架300上，固定相邻支架300的相对位置，此时能够将移动轮500放置在地面上，从而直接将水准仪100拖走，收起后，体积小巧且便于

移动。

[0025] 作为本实用新型的一种实施方式，所述安装座200的上侧面开设有凹槽，安装座200与水准仪100间通过多个避震器600连接，所述避震器600的两端分别球接在安装座200上和水准仪100上，所述移动轮500包括螺杆、横杆和滚轮，所述螺杆的上端螺纹贯穿安装座200的底壁到达凹槽内，螺杆的下端转动连接在横杆上，所述横杆的两端安装有滚轮。

[0026] 在使用水准仪100时，旋转螺杆，使得螺杆的上端顶压在水准仪100，使得避震器600拉伸至最长，从而固定水准仪100的位置，在使用时不会发生晃动，当移动时，向下旋转螺杆，使得螺杆与水准仪100脱离，此时避震器600能够正常工作，在移动时能够为水准仪100提供避震效果，保护水准仪100。

[0027] 作为本实用新型的一种实施方式，所述支架300的外侧壁上固定连接有弧形板700，支架300向上翻转后，多个弧形板700能拼接呈一个完整的圆筒，将水准仪100罩起；能够在移动时将水准仪100罩起，保护起来，避免在移动时，水准仪100受到外部碰撞而受损。

[0028] 作为本实用新型的一种实施方式，所述弧形板700的断面为L型结构。

[0029] 作为本实用新型的一种实施方式，所述弧形板700为碳纤维材料制成，碳纤维材料更轻更便携。

[0030] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只要不存在结构冲突，本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

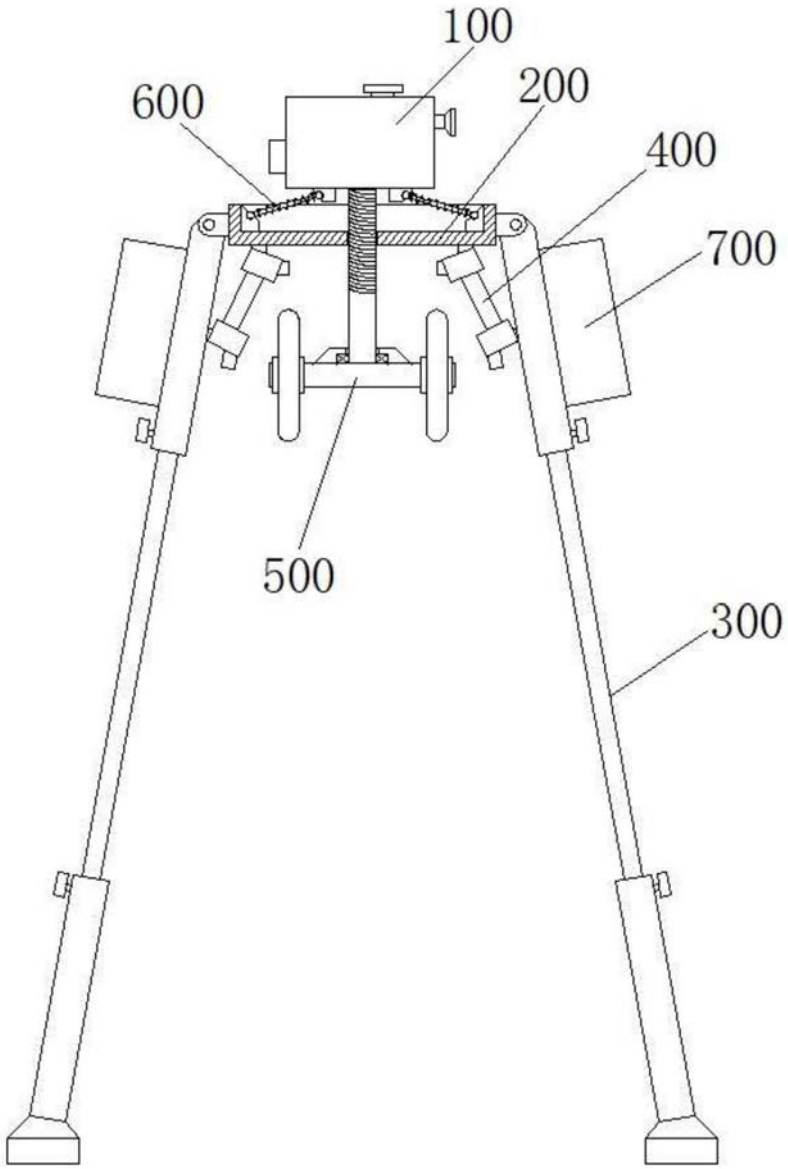


图1

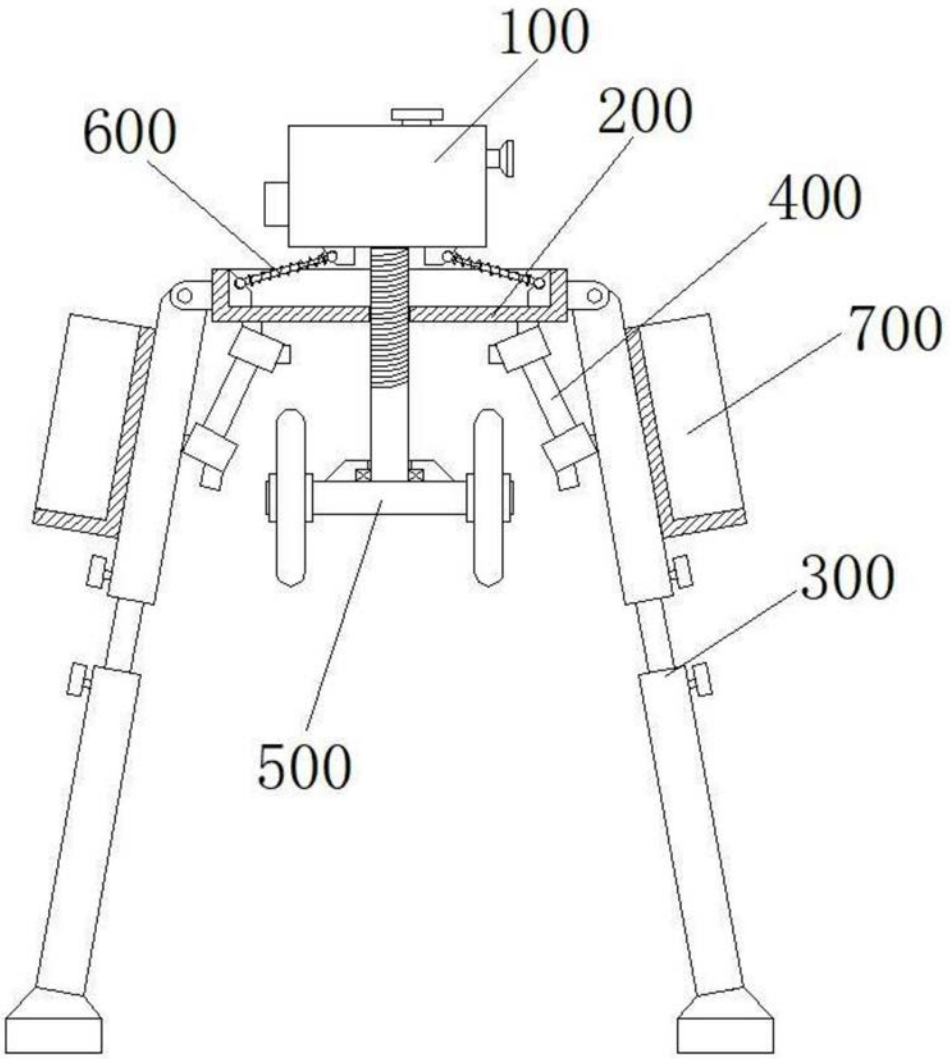


图2

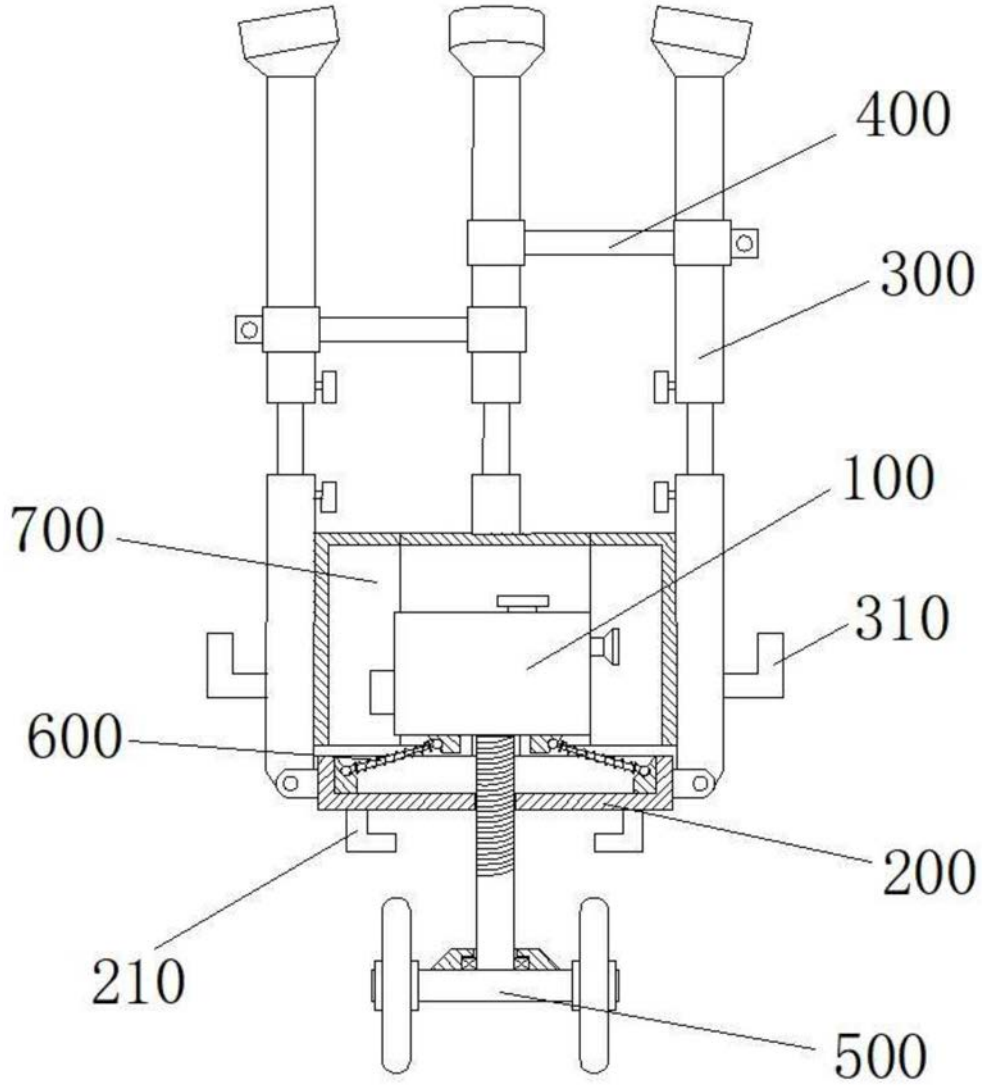


图3