



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209263947 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201822066936.0

(22)申请日 2018.12.11

(73)专利权人 山东正维勘察测绘有限公司

地址 251400 山东省济南市济阳县济北开  
发区开元大街3号(济北开发区管委会  
5楼507室)

(72)发明人 刘来磊 段尊风

(51)Int.Cl.

G01C 5/00(2006.01)

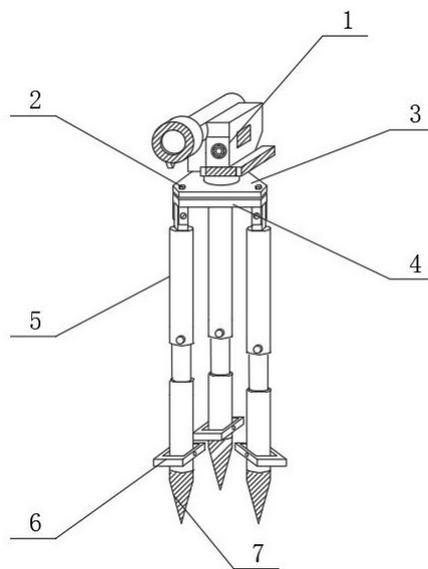
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,包括水准仪本体,所述水准仪本体转动连接有支座,所述支座位于所述水准仪本体的下方,所述支座的下方设置有基座,所述基座螺接有调节螺母。本设计通过挡板增加了与地面接触面积,从而避免在松软的测量地带由于放置不稳带来的测量偏差,当在地质较硬的地面测量时,三个插头的下端抵住地面,从而增强水准仪本体的稳定,当在进行微调时,拧动三个调节螺母,此时可以从而三个方向调整水准仪本体到水平位置,相比较现有的水准仪,新型的用于城市建设施工的高稳定性水准仪,能够适应多种地形,保持测量时的稳定性。



1. 一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,包括水准仪本体(1),其特征在于,所述水准仪本体(1)转动连接有支座(3),所述支座(3)位于所述水准仪本体(1)的下方,所述支座(3)的下方设置有基座(4),所述基座(4)螺接有调节螺母(2),所述调节螺母(2)的外表面套设有弹簧(8),所述基座(4)的下方转动连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的下端固定连接有插头(7),所述支撑杆(5)转动连接有挡板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,其特征在于,所述弹簧(8)的上下两端分别固定连接于所述支座(3)的下表面和所述基座(4)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,其特征在于,所述支座(3)和基座(4)均设置为三角形,且所述调节螺母(2)的数量为三个,三个所述调节螺母(2)分别位于所述支座(3)的三个角落。

4. 根据权利要求1所述的一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,其特征在于,所述支撑杆(5)的数量为三个,三个所述支撑杆(5)分别位于基座(4)的三个角落。

5. 根据权利要求1所述的一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,其特征在于,所述插头(7)设置为锥型,所述插头(7)的外表面设置有螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,其特征在于,所述挡板(6)为框形结构,且所述挡板(6)位于所述插头(7)和所述支撑杆(5)的连接处。

7. 根据权利要求1所述的一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,其特征在于,所述支撑杆(5)由两个套管组成,两个所述套管之间滑动连接,且所述支撑杆(5)的侧面还设置有调节螺栓。

## 一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量工具技术领域,具体是一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪。

### 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(或补偿器)、垂直轴、基座、脚螺旋。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(又称电子水准仪)。按精度分为精密水准仪和普通水准仪。

[0003] 目前市场上的水准仪在使用时除了本身质量的原因,影响测量精度的其次原因大多来自三脚架,当在地质脚软的地方进行测量时,此时三脚架的下端在固定完成后容易下陷,从而影响测量精度。因此,本领域技术人员提供了一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,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:

[0006] 一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,包括水准仪本体,所述水准仪本体转动连接有支座,所述支座位于所述水准仪本体的下方,所述支座的下方设置有基座,所述基座螺接有调节螺母,所述调节螺母的外表面套设有弹簧,所述基座的下方转动连接有支撑杆,所述支撑杆的下端固定连接有插头,所述支撑杆转动连接有挡板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述弹簧的上下两端分别固定连接于所述支座的下表面和所述基座的上表面。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支座和基座均设置为三角形,且所述调节螺母的数量为三个,三个所述调节螺母分别位于所述支座的三个角落。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆的数量为三个,三个所述支撑杆分别位于基座的三个角落。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述插头设置为锥型,所述插头的外表面设置有螺纹。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挡板为框形结构,且所述挡板位于所述插头和所述支撑杆的连接处。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆由两个套管组成,两个所述套管之间滑动连接,且所述支撑杆的侧面还设置有调节螺栓。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在使用时,将插头插入测量的指定位置中,然后将挡板的下表面直接接触地面,此时挡板增加了与地面接触面积,从而避免在松

软的测量地带由于放置不稳带来的测量偏差,当在地质较硬的地面测量时,三个插头的下端抵住地面,从而增强水准仪本体的稳定,当在进行微调时,拧动三个调节螺母,此时可以从而三个方向调整水准仪本体到水平位置,相比较现有的水准仪,新型的用于城市建设施工的高稳定性水准仪,能够适应多种地形,保持测量时的稳定性,从而大大提高了测量精度,使用起来更加方便。

### 附图说明

[0014] 图1为一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪的结构示意图;

[0015] 图2为一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪中基座的结构示意图;

[0016] 图3为一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪中挡板的结构示意图。

[0017] 图中:1、水准仪本体;2、调节螺母;3、支座;4、基座;5、支撑杆;6、挡板;7、插头;8、弹簧。

### 具体实施方式

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种用于城市建设施工的高稳定性水准仪,包括水准仪本体1,水准仪本体1转动连接有支座3,支座3位于水准仪本体1的下方,支座3的下方设置有基座4,基座4螺接有调节螺母2,调节螺母2的外表面套设有弹簧8,基座4的下方转动连接有支撑杆5,支撑杆5的下端固定连接有插头7,支撑杆5转动连接有挡板6,在使用时,将插头7插入测量的指定位置中,然后将挡板6的下表面直接接触地面,此时挡板6增加了与地面接触面积,从而避免在松软的测量地带由于放置不稳带来的测量偏差,当在地质较硬的地面测量时,三个插头7的下端抵住地面,从而增强水准仪本体的稳定,当在进行微调时,拧动三个调节螺母2,此时可以从而三个方向调整水准仪本体1到水平位置,相比较现有的水准仪,新型的用于城市建设施工的高稳定性水准仪,能够适应多种地形,保持测量时的稳定性,从而大大提高了测量精度,使用起来更加方便。

[0019] 弹簧8的上下两端分别固定连接于支座3的下表面和基座4的上表面,如图2所示,在进行微调时,拧松调节螺母2即可将水准仪本体1的一侧方向水平度进行调整,拧紧调节螺母2即可将水准仪本体1的一侧的调低。

[0020] 支座3和基座4均设置为三角形,且调节螺母2的数量为三个,三个调节螺母2分别位于支座3的三个角落,如图2所示,在进行微调时,拧松调节螺母2即可将水准仪本体1的一侧方向水平度进行调整,拧紧调节螺母2即可将水准仪本体1的一侧的调低,通过三个调节螺母2即可调整水准仪本体1到水平位置,从而提高测量精度。

[0021] 支撑杆5的数量为三个,三个支撑杆5分别位于基座4的三个角落,通过三个支撑杆5来进行支撑的,在使用时,三个支撑杆5分别从三个方向顶住基座4,从而维持测量时的稳定。

[0022] 插头7设置为锥型,插头7的外表面设置有螺纹,将插头7插入测量的指定位置中,然后将挡板6的下表面直接接触地面,此时挡板6增加了与地面接触面积,从而避免在松软的测量地带由于放置不稳带来的测量偏差,插头7设置为锥型,插头7的外表面设置有螺纹,使得在安放好水准仪后更加稳定,不易倾倒。

[0023] 挡板6为框形结构,且挡板6位于插头7和支撑杆5的连接处,如图1所示,在地质较

为松软的地方测量时,将插头7插入测量的指定位置中,然后将挡板6的下表面直接接触地面,此时挡板6增加了与地面接触面积,从而避免在松软的测量地带由于放置不稳带来的测量偏差。

[0024] 支撑杆5由两个套管组成,两个套管之间滑动连接,且支撑杆5的侧面还设置有调节螺栓,如图1所示,支撑杆5由两个套管组成,两个套管之间滑动连接,且支撑杆5的侧面还设置有调节螺栓,支撑杆5可以任意调节长度,从而适应更多复杂的测量环境,保持测量的稳定性,提高测量精度。

[0025] 本实用新型的工作原理是:在使用时,将插头7插入测量的指定位置中,然后将挡板6的下表面直接接触地面,此时挡板6增加了与地面接触面积,从而避免在松软的测量地带由于放置不稳带来的测量偏差,当在地质较硬的地面测量时,三个插头7的下端抵住地面,从而增强水准仪本体的稳定,当在进行微调时,拧动三个调节螺母2,此时可以从而三个方向调整水准仪本体1到水平位置,相比较现有的水准仪,新型的用于城市建设施工的高稳定性水准仪,能够适应多种地形,保持测量时的稳定性,从而大大提高了测量精度,使用起来更加方便。

[0026] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

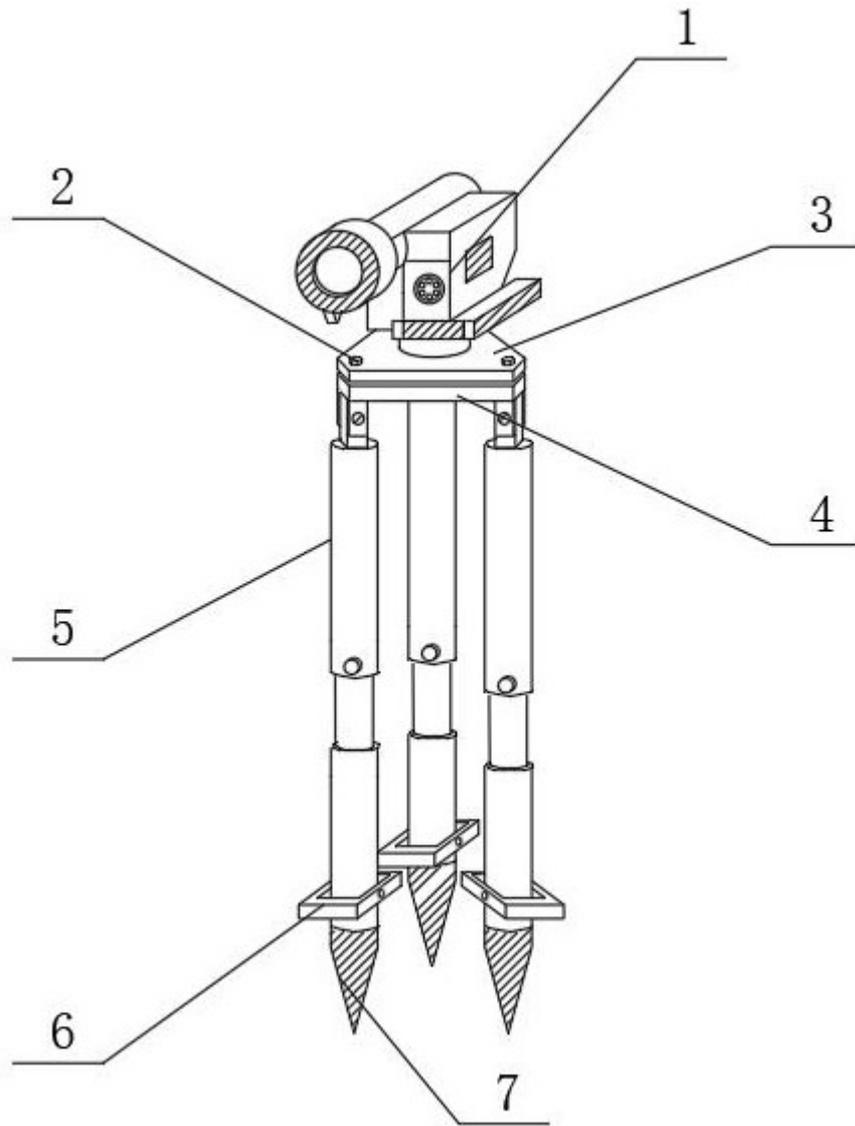


图1

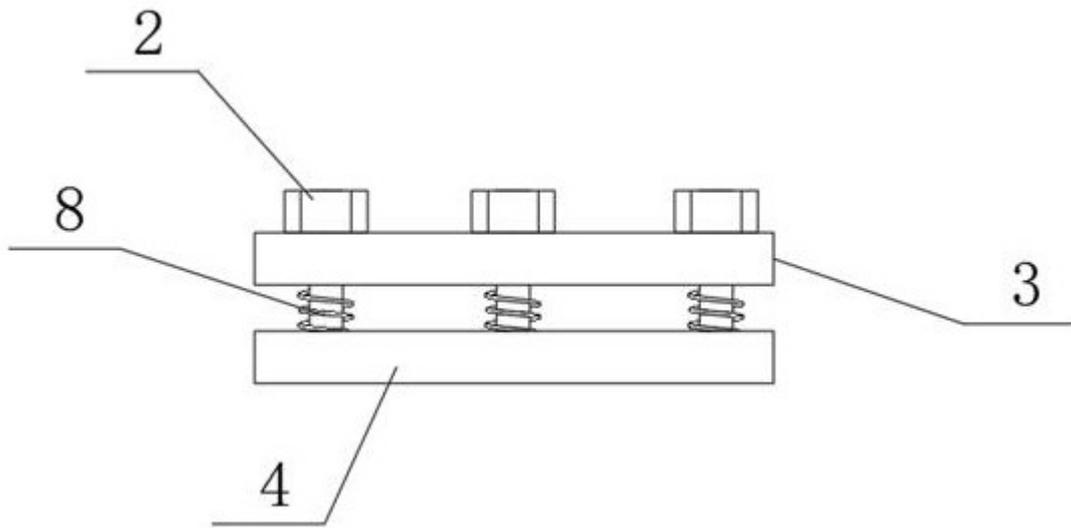


图2

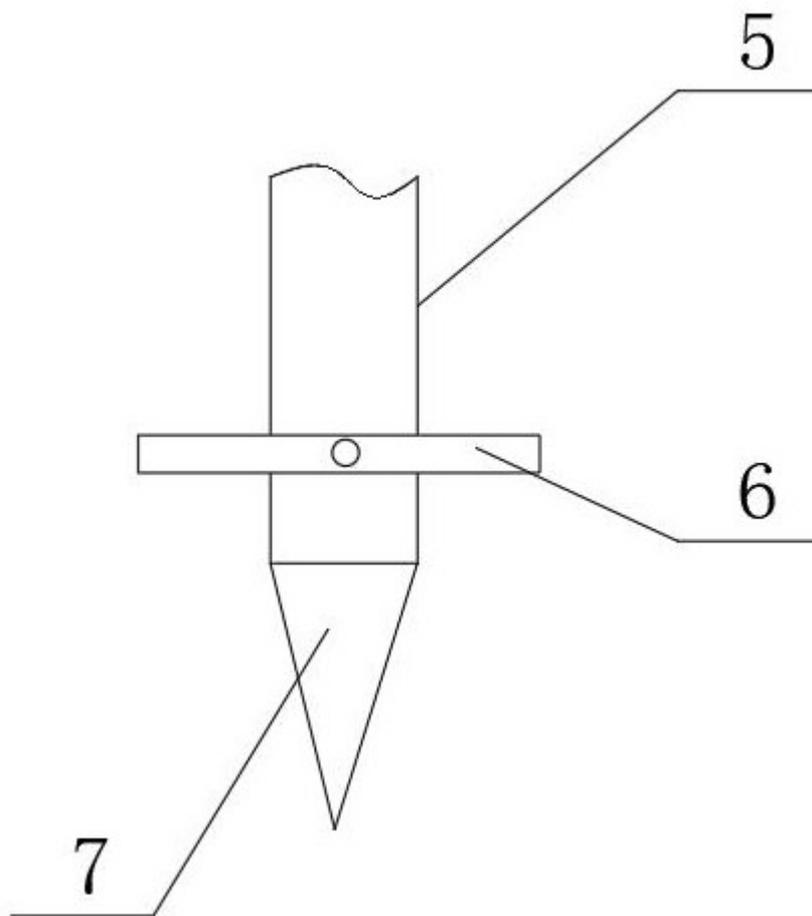


图3