



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211260222 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922055250.6

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 肖伟

地址 272000 山东省济宁市供销北路2号任
城区自然资源局

(72)发明人 肖伟 陈月林

(51)Int.Cl.

F16M 11/36(2006.01)

G01C 15/00(2006.01)

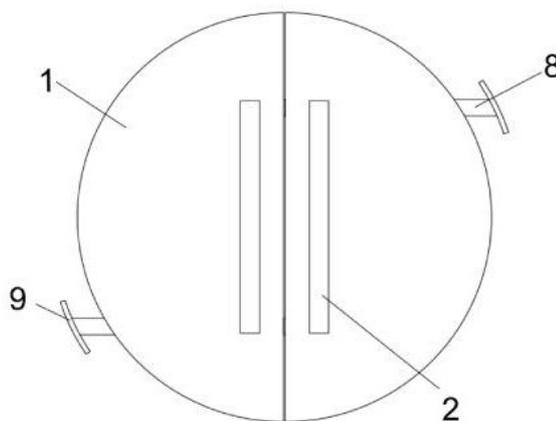
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种土地测绘仪器固定基座

(57)摘要

本实用新型公开了一种土地测绘仪器固定基座,包括水平板,水平板由两块相对设置的半圆板组成,半圆板之间通过连接机构连接,半圆板上开设有安装槽,安装槽内固定连接有水准管,半圆板上设置有储存机构,半圆板底部开设有多个万向球槽,万向球槽内设置有万向球,万向球底部连接有连接杆,连接杆底部连接有连接装置,连接装置连接有调节装置。本实用新型,通过将插设柱使用工具敲打到地面,使该装置能在野外石块地面上能进行使用,通过将拆卸成易携带的连接柱、调节柱和插设柱进行依次组装,使其支撑起半圆板,观察水准管缓慢通过转动调节环来调节支撑的高度,来调节高度,使半圆板水平,在不需要时进行拆卸,方便进行携带。



1. 一种土地测绘仪器固定基座,包括水平板,其特征在于,所述水平板由两块相对设置的半圆板(1)组成,所述半圆板(1)之间通过连接机构连接,所述半圆板(1)上开设有安装槽,所述安装槽内固定连接有水准管(2),所述半圆板(1)上设置有储存机构,所述半圆板(1)底部开设有多个万向球槽(3),所述万向球槽(3)内设置有万向球(4),所述万向球(4)底部固定连接有连接杆(5),所述连接杆(5)底部连接有连接装置,所述连接装置连接有调节装置,位于万向球(4)一侧的所述半圆板(1)上开设有限制槽(6),所述限制槽(6)侧壁开设有贯穿至万向球槽(3)的贯通槽,所述限制槽(6)底部固定有磁铁。

2. 根据权利要求1所述的一种土地测绘仪器固定基座,其特征在于,所述连接机构包括开设在半圆板(1)上的贯穿口,与贯穿口相对的所述水平板上开设有连接槽(7),所述贯穿口内侧壁滑动连接有限制柱(8),所述限制柱(8)端部设置有弧状块(9),所述贯穿口侧壁开设有弧状槽。

3. 根据权利要求1所述的一种土地测绘仪器固定基座,其特征在于,所述储存机构包括开设在半圆板(1)上的两个相对设置有储存槽(10),所述储存槽(10)内侧壁连接有橡胶层。

4. 根据权利要求1所述的一种土地测绘仪器固定基座,其特征在于,所述连接装置包括与连接杆(5)固定连接有连接件(11),所述连接件(11)底部开设有第一螺纹槽(12),所述连接件(11)外侧壁螺纹连接有限制环(13),所述限制环(13)顶部设置呈弧状。

5. 根据权利要求4所述的一种土地测绘仪器固定基座,其特征在于,所述调节装置包括连接柱(14),所述连接柱(14)外侧壁开设有与第一螺纹槽(12)相对的第一螺纹层,所述连接柱(14)底部开设有第二螺纹槽(15),所述第二螺纹槽(15)螺纹连接有调节柱(16),所述调节柱(16)底部固定连接有调节环(17),所述调节环(17)底部转动连接有插设柱(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种土地测绘仪器固定基座,其特征在于,所述调节环(17)外侧壁设置有摩擦层,所述插设柱(18)底部设置成圆锥状。

一种土地测绘仪器固定基座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土地测绘技术领域,尤其涉及一种土地测绘仪器固定基座。

背景技术

[0002] 土地测绘工作经常用到水平仪、水准仪、经纬仪、测距仪和全站仪等各种测绘仪器,不同的测绘仪器工作原理和使用方法各不相同,但是所有的仪器在使用之前必须调平,没有调平的仪器所测得数据是不准确的,现有的测绘仪器本身都自带调平装置,能够进行微量的水平调节。

[0003] 现有的测绘仪用基座,在野外使用时,需要将基座的支撑件插入到地面上,实现稳定,在一些软土地上能实现插入泥土实现支撑,但是在一些倾斜、石块地面上就无法进行插入,当基座没有支撑时易发生滑落,就无法保证设备的安全,再者,现有的基座是一个整体,在野外进行携带时十分的不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有测绘仪用基座在进行携带时无法方便携带的缺点,而提出的一种土地测绘仪器固定基座。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种土地测绘仪器固定基座,包括水平板,所述水平板由两块相对设置的半圆板组成,所述半圆板之间通过连接机构连接,所述半圆板上开设有安装槽,所述安装槽内固定连接有水准管,所述半圆板上设置有储存机构,所述半圆板底部开设有多组万向球槽,所述万向球槽内设置有万向球,所述万向球底部固定连接有连接杆,所述连接杆底部连接有连接装置,所述连接装置连接有调节装置,位于万向球一侧的所述半圆板上开设有限制槽,所述限制槽侧壁开设有贯穿至万向球槽的贯通槽,所述限制槽底部固定有磁铁。

[0007] 优选地,所述连接机构包括开设在半圆板上的贯穿口,与贯穿口相对的所述水平板上开设有连接槽,所述贯穿口内侧壁滑动连接有限制柱,所述限制柱端部设置有弧状块,所述贯穿口侧壁开设有弧状槽。

[0008] 优选地,所述储存机构包括开设在半圆板上的两个相对设置有储存槽,所述储存槽内侧壁连接有橡胶层。

[0009] 优选地,所述连接装置包括与连接杆固定连接有连接件,所述连接件底部开设有第一螺纹槽,所述连接件外侧壁螺纹连接有限制环,所述限制环顶部设置呈弧状。

[0010] 优选地,所述调节装置包括连接柱,所述连接柱外侧壁开设有与第一螺纹槽相对的第一螺纹层,所述连接柱底部开设有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽螺纹连接有调节柱,所述调节柱底部固定连接有调节环,所述调节环底部转动连接有插设柱。

[0011] 优选地,所述调节环外侧壁设置有摩擦层,所述插设柱底部设置成圆锥状。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过将插设柱使用工具敲打到地面,使该装置能在野外石块地面上能进行使

用。

[0014] 2、通过将拆卸成易携带的连接柱、调节柱和插设柱进行依次组装,使其支撑起半圆板,观察水准管来缓慢通过转动调节环来调节支撑的高度,来调节高度,使半圆板水平,在不必要时进行拆卸,方便进行携带。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种土地测绘仪器固定基座的俯视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种土地测绘仪器固定基座的半圆板截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种土地测绘仪器固定基座的半圆板侧面结构示意图;

[0018] 图4为图3中A处的结构放大图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种土地测绘仪器固定基座中调节装置的组合结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型提出的一种土地测绘仪器固定基座中连接柱结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型提出的一种土地测绘仪器固定基座中插设柱的结构示意图。

[0022] 图中:1半圆板、2水准管、3万向球槽、4万向球、5连接杆、6限制槽、7连接槽、8限制柱、9弧状块、10储存槽、11连接件、12第一螺纹槽、13限制环、14连接柱、15第二螺纹槽、16调节柱、17调节环、18插设柱。

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。

[0024] 参照图1-7,一种土地测绘仪器固定基座,包括水平板,水平板由两块相对设置的半圆板1组成,半圆板1组合呈一个圆形的水平板基座,半圆板1之间通过连接机构连接,半圆板1上开设有安装槽,安装槽内固定连接有水准管2,水准管2其为现有技术,在此不做赘述,其作用是用来检测半圆板1的是否水平,半圆板1上设置有储存机构,半圆板1底部开设有多个万向球槽3,万向球槽3内设置有万向球4,通过万向球4与万向球槽3实现转动连接,可在进行储存时进行对连接装置进行收纳,实现万向球4底部固定连接连接有连接杆5,连接杆5底部连接有连接装置,连接装置连接有调节装置,位于万向球4一侧的半圆板1上开设有限制槽6,限制槽6其大小与连接装置相匹配,限制槽6侧壁开设有贯穿至万向球槽3的贯通槽,限制槽6底部固定有磁铁,通过磁铁将连接装置进行限定。

[0025] 进一步地,连接机构包括开设在半圆板1上的贯穿口,与贯穿口相对的水平板上开设有连接槽7,贯穿口内侧壁滑动连接有限制柱8,限制柱8端部设置有弧状块9,弧状块9上设置有正磁铁,弧状槽内设置有反磁铁,通过正磁铁与反磁铁相吸作用将弧状块9限制在弧状槽内,贯穿口侧壁开设有弧状槽。

[0026] 进一步地,储存机构包括开设在半圆板1上的两个相对设置有储存槽10,储存槽10与调节装置相适配,其作用是将调节装置进行储存,储存槽10内侧壁连接有橡胶层,橡胶层具有较大的摩擦力与型变量,其能使调节装置稳定在储存槽10内。

[0027] 进一步地,连接装置包括与连接杆5固定连接连接有连接件11,连接件11为圆柱状,连

接件11为金属材质的,能被磁铁吸附,连接件11底部开设有第一螺纹槽12,连接件11外侧壁螺纹连接有限制环13,限制环13顶部设置呈弧状,限制环13其与万向球4相适配,通过限制环13来控制万向球4的移动,转动限制环13,使其向上移动,当其顶部与半圆板1侧壁接触时,限制环13的内侧壁与万向球4也接触,从而实现限制万向球4的转动。

[0028] 进一步地,调节装置包括连接柱14,连接柱14外侧壁开设有与第一螺纹槽12相对的第一螺纹层,连接柱14底部开设有第二螺纹槽15,第二螺纹槽15螺纹连接有调节柱16,调节柱16底部固定连接有调节环17,调节环17底部转动连接有插设柱18,通过转动调节环17来控制调节柱16的转动,使调节柱16与连接柱14之间的距离产生变化,从而实现调节水平板的高度与水平。

[0029] 进一步地,调节环17外侧壁设置有摩擦层,插设柱18底部设置成圆锥状,通过将插设柱18底部设置呈圆锥状,在进行使用,通过用工具将插设柱18击打到野外的地面上,方便进行固定。

[0030] 本实用新型中

[0031] 在对野外土地进行测绘时,预定好插设柱18插设的位置,当地面十分坚固时,通过锤头(大石头)将四个插设柱18分别敲打进入地面,使插设柱18能在地面保持稳定;

[0032] 再一步,将半圆板1进行相对对齐,将位于一侧半圆板1上的限制柱插入到另一侧半圆板1上的连接槽7内实现配合连接,通过弧状块9与弧状槽使限制柱8保证稳定,实现将半圆板1组合呈水平板;

[0033] 再一步的,将通过万向球4与半圆板1底部连接的连接杆5上的连接件11与连接柱14上表面的第一螺纹层向对齐,转动连接柱14,将连接柱14通过第一螺纹槽12与连接件11连接,转动限制环13其向上移动,当其顶部与半圆板1侧壁接触时,限制环13的内侧壁与万向球4也接触,从而实现限制万向球4的转动;

[0034] 再一步的,将连接柱14底部的第二螺纹槽15与调节柱16对齐,通过转动调节环17,使在不破坏底部插设柱18稳定连接与地面连接的情况下,将调节柱16与连接柱连接;

[0035] 观察位于半圆板上的水准管2,来缓慢的转动调节环17,从而调节连接柱14与调节柱16之间的距离,来调节半圆板1四角的高度,从而实现调节半圆板1的水平,来完成工作;

[0036] 需要进行携带时,将带有插设柱18的连接柱14从连接件11上拆下,放置到半圆板1内的储存槽10内进行保存,将半圆板1组成的水平板拆下,将连接件11放置到限制槽6内,实现整合,方便进行携带。

[0037] 以上所述,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。

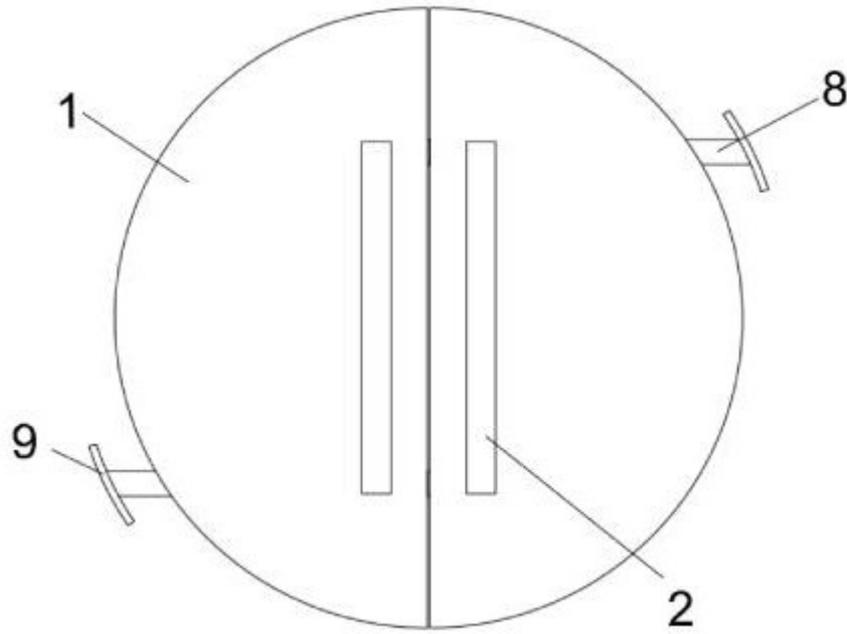


图1

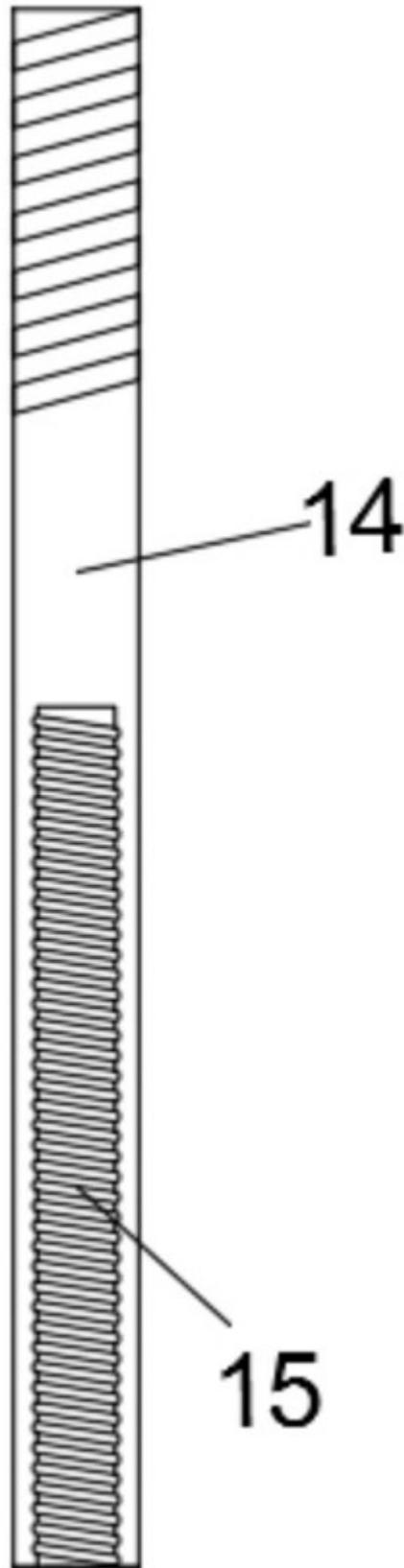


图2

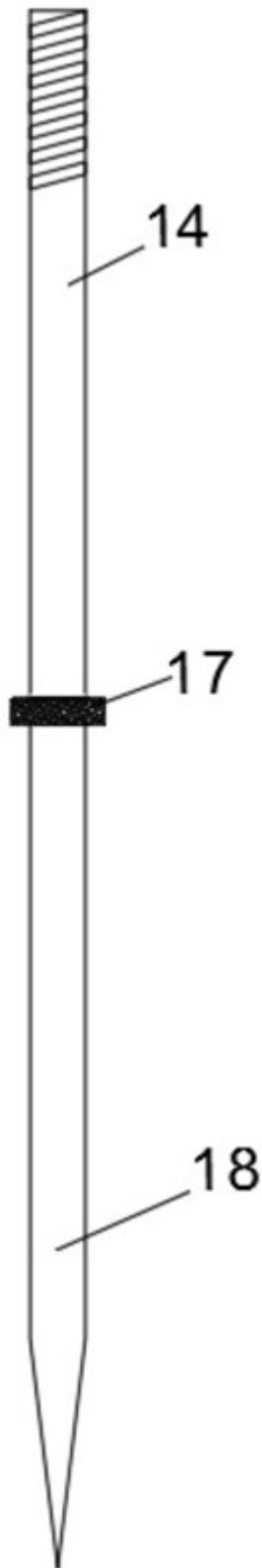


图3

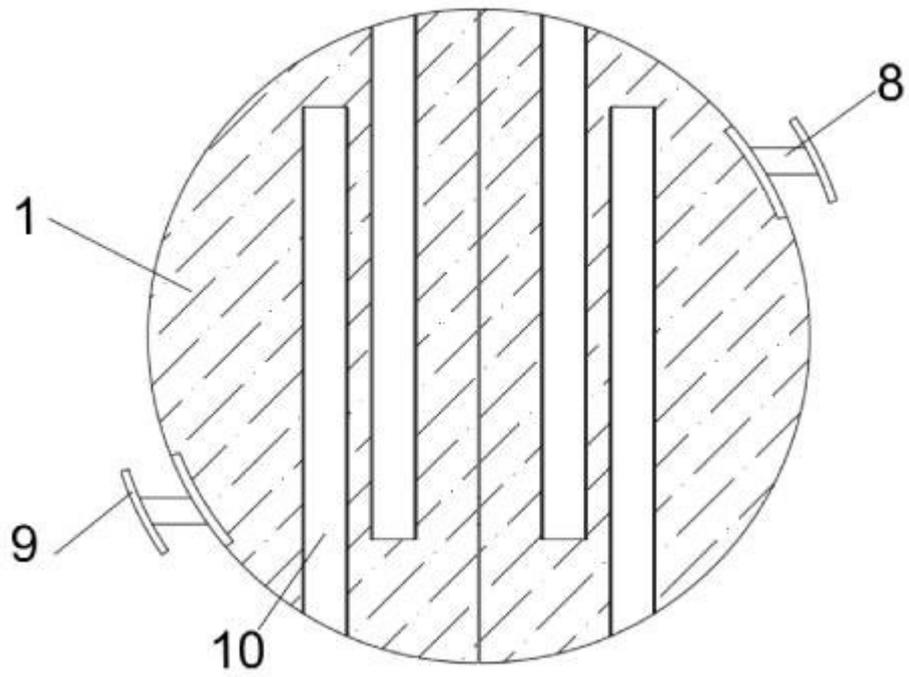


图4

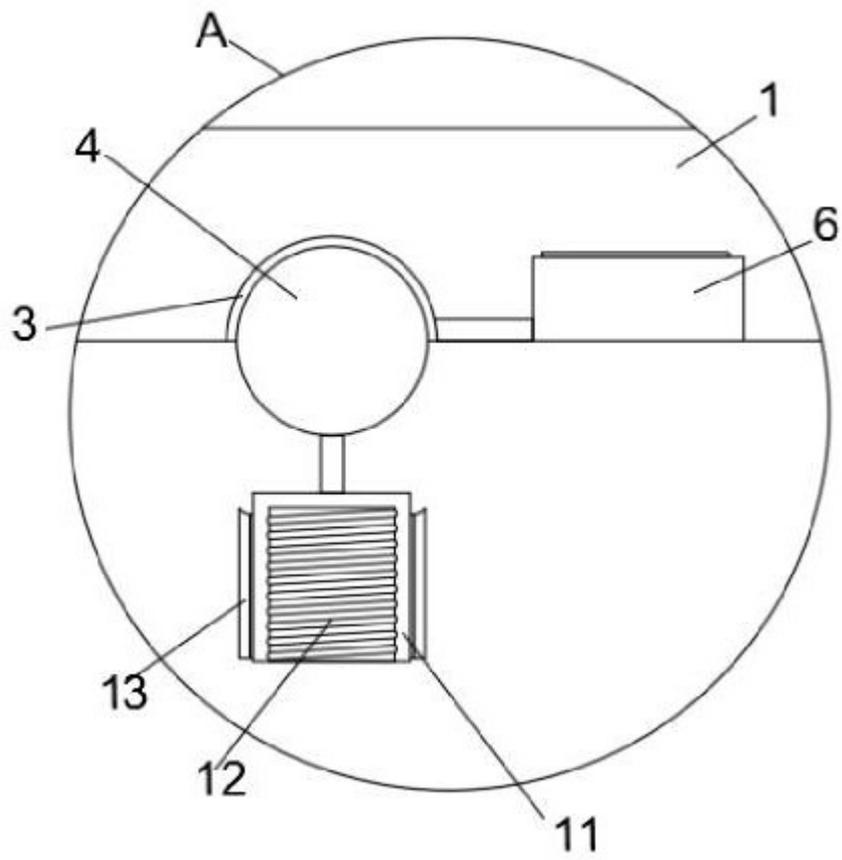


图5



图6

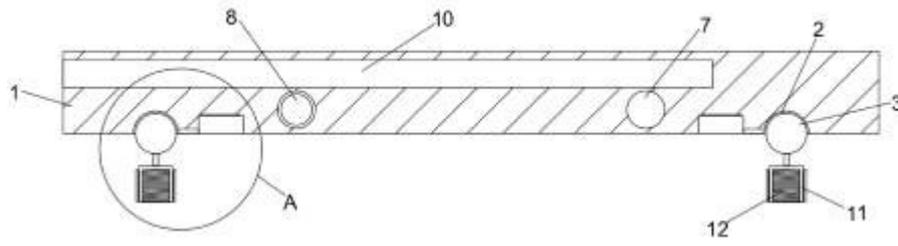


图7