



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214332169 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202120612896.4

F16M 11/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.25

H02J 7/35 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

(73) 专利权人 福建省中科地信规划研究院有限公司

地址 362700 福建省泉州市石狮市蚶江镇  
海峡两岸科技孵化基地研发楼6楼

(72) 发明人 邱宗永 丁小军

(74) 专利代理机构 泉州华昊知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35240

代理人 林晓玲

(51) Int. Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/34 (2006.01)

F16M 11/36 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

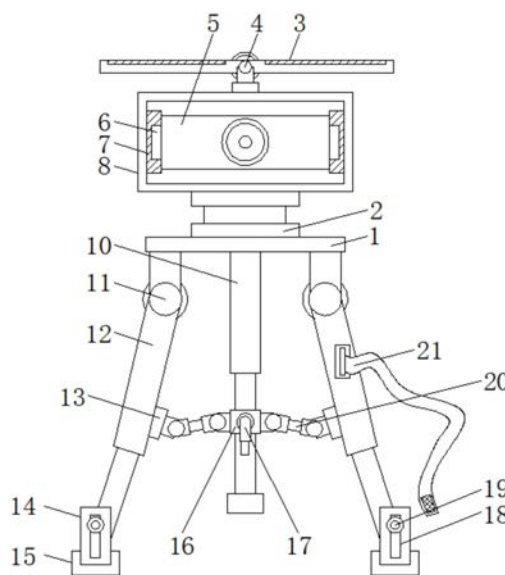
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种户外土地勘测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外土地勘测装置,包括横板,所述横板的顶部转动安装有转轴,所述转轴的顶部固定连接壳体,所述横板底部的两侧均固定安装有活动轴,所述活动轴的底部转动安装有支撑伸缩杆,本实用新型通过活动轴可以带动支撑伸缩杆进行角度调节,适用于各种复杂的地形,且支撑效果较好,通过滑套与调节杆的配合,在支撑伸缩杆调节角度时,调节杆会进行伸缩,滑套会在中柱表面进行滑动,在调节杆支撑伸缩杆的角度后,可以通过把手对滑套进行固定,有效的提高了整体的稳定性,同时解决了目前现有的土地勘测装置在进行勘测时因遇到的地形都较为复杂且不同,在进行勘测时易导致装置稳定性较差,影响测量精准度的问题。



1. 一种户外土地勘测装置,包括横板(1),其特征在于:所述横板(1)的顶部转动安装有转轴(2),所述转轴(2)的顶部固定连接有壳体(8),所述横板(1)底部的两侧均固定安装有活动轴(11),所述活动轴(11)的底部转动安装有支撑伸缩杆(12),所述支撑伸缩杆(12)正面的底部固定安装有管体(14),所述管体(14)的正面开设有滑槽(18),所述滑槽(18)的内腔活动卡设有螺栓(24),所述管体(14)的内腔固定安装有滑杆(23),所述滑杆(23)的内腔活动安装有自攻钉(22),所述自攻钉(22)的正面与螺栓(24)的背面相连接,所述管体(14)的底部开设有通孔,所述横板(1)底部的中间部位固定安装有中柱(10),所述中柱(10)的表面活动套设有滑套(16),所述滑套(16)的两侧均转动安装有调节杆(17),所述支撑伸缩杆(12)的内侧固定安装有轴座(13),所述轴座(13)的内侧与调节杆(17)的一端相连接,所述滑套(16)的正面转动安装有把手(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外土地勘测装置,其特征在于:所述壳体(8)内腔的两侧均固定安装有滑轨(7),所述滑轨(7)的内腔活动卡设有卡块(6),所述卡块(6)的内侧固定连接有测量仪器(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种户外土地勘测装置,其特征在于:所述壳体(8)的顶部固定安装有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的顶部转动安装有光伏板(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种户外土地勘测装置,其特征在于:所述支撑伸缩杆(12)的正面固定安装有绑带(21),所述壳体(8)的背面固定安装有水平尺(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种户外土地勘测装置,其特征在于:所述螺栓(24)的正面固定安装有旋钮(19),所述支撑伸缩杆(12)的底部固定安装有支撑块(15)。

## 一种户外土地勘测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土地勘测技术领域,具体为一种户外土地勘测装置。

### 背景技术

[0002] 土地是我们赖以生存和发展的重要基础,因此做好土地测量工作是具有非常重要意义的,21世纪的今天,随着社会的进步,科技在不断发展,土地整理工作的价值也在不断提高,因此,人们对于土地测量中测绘技术的要求也在不断提高,土地测量是运用测量学和遥感技术方法对各类土地的数量、分布地形等特征进行测量、绘图的工作,包括地形测量、地籍测量、土地平整测量、土地利用现状测量、荒山荒地等后备资源调查等内容,所使用的测量方法包括大地测量、普通测量、航空摄影测量、遥感技术及地图编制等,在国家基本地形图逐步完成的情况下,土地测量主要指地形测量以外的其他各项内容,并均以国家基本地形图为基础进行测量,目前现有的土地勘测装置在进行勘测时因遇到的地形都较为复杂且不同,在进行勘测时易导致装置稳定性较差,影响测量精准度。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种户外土地勘测装置,具备稳定性较好且可以适应各种地形,不会因地形影响测量精准度的优点,解决了目前现有的土地勘测装置在进行勘测时因遇到的地形都较为复杂且不同,在进行勘测时易导致装置稳定性较差,影响测量精准度的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外土地勘测装置,包括横板,所述横板的顶部转动安装有转轴,所述转轴的顶部固定连接有壳体,所述横板底部的两侧均固定安装有活动轴,所述活动轴的底部转动安装有支撑伸缩杆,所述支撑伸缩杆正面的底部固定安装有管体,所述管体的正面开设有滑槽,所述滑槽的内腔活动卡设有螺栓,所述管体的内腔固定安装有滑杆,所述滑杆的内腔活动安装有自攻钉,所述自攻钉的正面与螺栓的背面相连接,所述管体的底部开设有通孔,所述横板底部的中间部位固定安装有中柱,所述中柱的表面活动套设有滑套,所述滑套的两侧均转动安装有调节杆,所述支撑伸缩杆的内侧固定安装有轴座,所述轴座的内侧与调节杆的一端相连接,所述滑套的正面转动安装有把手。

[0005] 优选的,所述壳体内腔的两侧均固定安装有滑轨,所述滑轨的内腔活动卡设有卡块,所述卡块的内侧固定连接有测量仪器。

[0006] 优选的,所述壳体的顶部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部转动安装有光伏板。

[0007] 优选的,所述支撑伸缩杆的正面固定安装有绑带,所述壳体的背面固定安装有水平尺。

[0008] 优选的,所述螺栓的正面固定安装有旋钮,所述支撑伸缩杆的底部固定安装有支撑块。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过活动轴可以带动支撑伸缩杆进行角度调节,适用于各种复杂的地形,且支撑效果较好,通过滑套与调节杆的配合,在支撑伸缩杆调节角度时,调节杆会进行伸缩,滑套会在中柱表面进行滑动,在调节杆支撑伸缩杆的角度后,可以通过把手对滑套进行固定,有效的提高了整体的稳定性,通过旋钮可以带动自攻钉在滑杆内腔向下滑动,便于插入地下进行固定,使整体较为牢固,不易晃动,同时解决了目前现有的土地勘测装置在进行勘测时因遇到的地形都较为复杂且不同,在进行勘测时易导致装置稳定性较差,影响测量精准度的问题。

[0011] 2、本实用新型通过光伏板可以在户外勘测时将电能进行转换,通过蓄电池进行储存,有效的提高了在户外的续航能力,且通过滑轨与卡块的配合,便于将测量仪器抽出,绑带可以在将支撑伸缩杆收起时进行固定,方便携带。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型管体结构侧视剖面图;

[0014] 图3为本实用新型壳体结构后视图。

[0015] 图中:1、横板;2、转轴;3、光伏板;4、支撑杆;5、测量仪器;6、卡块;7、滑轨;8、壳体;9、水平尺;10、中柱;11、活动轴;12、支撑伸缩杆;13、轴座;14、管体;15、支撑块;16、滑套;17、调节杆;18、滑槽;19、旋钮;20、把手;21、绑带;22、自攻钉;23、滑杆;24、螺栓。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3,一种户外土地勘测装置,包括横板1,横板1的顶部转动安装有转轴2,转轴2的顶部固定连接壳体8,壳体8的顶部固定安装有支撑杆4,支撑杆4的顶部转动安装有光伏板3,通过光伏板3可以在户外勘测时将电能进行转换,通过蓄电池进行储存,有效的提高了在户外的续航能力,且通过滑轨7与卡块6的配合,便于将测量仪器5抽出,绑带21可以在将支撑伸缩杆12收起时进行固定,方便携带,横板1底部的两侧均固定安装有活动轴11,活动轴11的底部转动安装有支撑伸缩杆12,支撑伸缩杆12的正面固定安装有绑带21,壳

体8的背面固定安装有水平尺9,支撑伸缩杆12正面的底部固定安装有管体14,管体14的正面开设有滑槽18,滑槽18的内腔活动卡设有螺栓24,螺栓24的正面固定安装有旋钮19,支撑伸缩杆12的底部固定安装有支撑块15,管体14的内腔固定安装有滑杆23,滑杆23的内腔活动安装有自攻钉22,自攻钉22的正面与螺栓24的背面相连接,管体14的底部开设有通孔,横板1底部的中间部位固定安装有中柱10,中柱10的表面活动套设有滑套16,滑套16的两侧均转动安装有调节杆17,支撑伸缩杆12的内侧固定安装有轴座13,轴座13的内侧与调节杆17的一端相连接,滑套16的正面转动安装有把手20,壳体8内腔的两侧均固定安装有滑轨7,滑轨7的内腔活动卡设有卡块6,卡块6的内侧固定连接有测量仪器5,通过活动轴11可以带动支撑伸缩杆12进行角度调节,适用于各种复杂的地形,且支撑效果较好,通过滑套16与调节杆17的配合,在支撑伸缩杆12调节角度时,调节杆17会进行伸缩,滑套16会在中柱10表面进行滑动,在调节支撑伸缩杆12的角度后,可以通过把手20对滑套16进行固定,有效的提高了整体的稳定性,通过旋钮19可以带动自攻钉22在滑杆23内腔向下滑动,便于插入地下进行固定,使整体较为牢固,不易晃动,同时解决了目前现有的土地勘测装置在进行勘测时因遇到的地形都较为复杂且不同,在进行勘测时易导致装置稳定性较差,影响测量精准度的问题。

[0019] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0020] 使用时,活动轴11可以带动支撑伸缩杆12进行角度调节,通过滑套16与调节杆17的配合,在支撑伸缩杆12调节角度时,调节杆17会进行伸缩,滑套16会在中柱10表面进行滑动,在调节支撑伸缩杆12的角度后,可以通过把手20对滑套16进行固定,提高了整体的稳定性,通过旋钮19可以带动自攻钉22在滑杆23内腔向下滑动,便于插入地下进行固定,光伏板3可以在户外勘测时将电能进行转换,通过蓄电池进行储存,有效的提高了在户外的续航能力,且通过滑轨7与卡块6的配合,便于将测量仪器5抽出,绑带21可以在将支撑伸缩杆12收起时进行固定,方便携带。

[0021] 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。

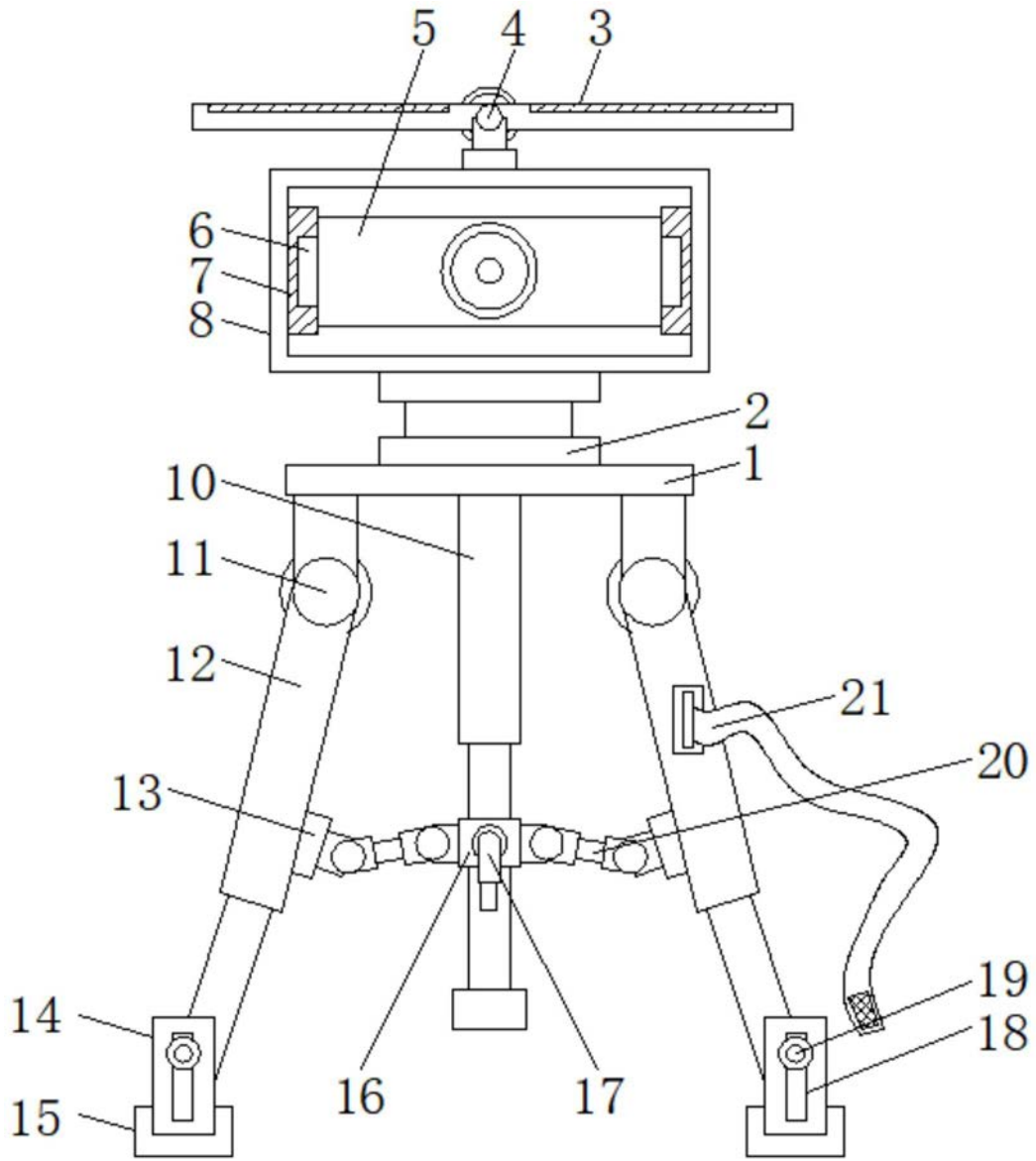


图1

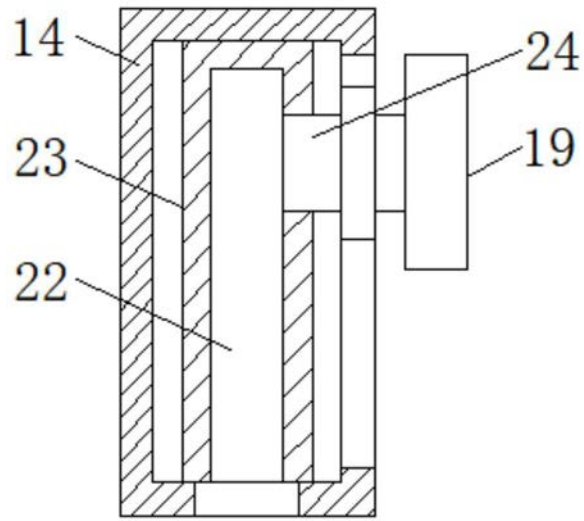


图2

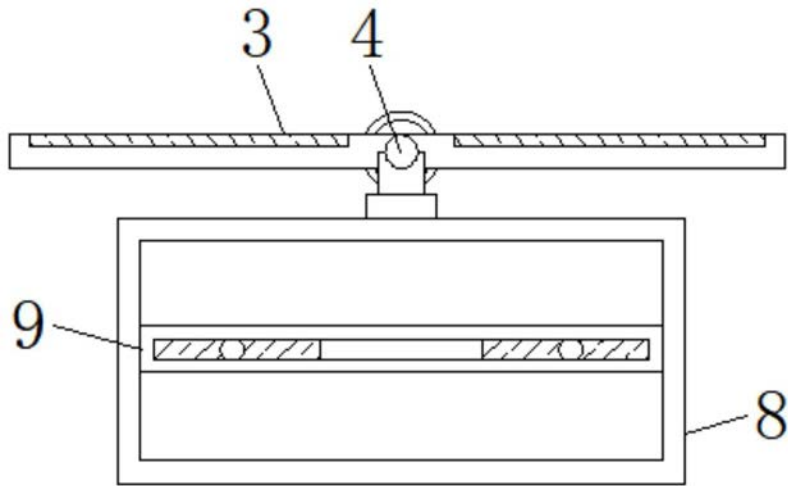


图3