(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 208296839 U
(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201821067935.1

(22)申请日 2018.07.06

(73)专利权人 王胜道
地址 467000 河南省平顶山市新城区未来路南段

(72)发明人 王胜道

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223
代理人 俞晓明

(51)Int.Cl.
G01C 15/00(2006.01)

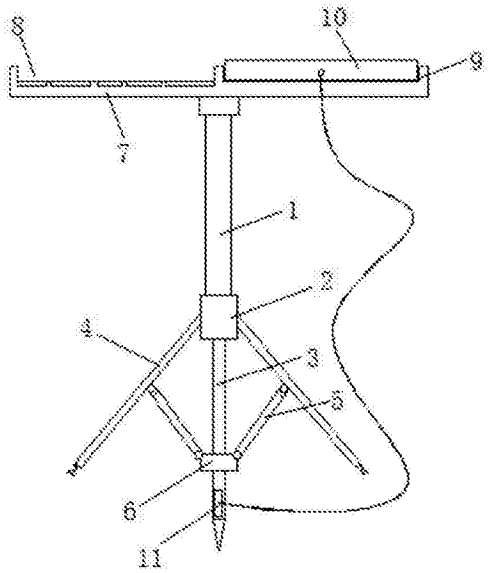
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便携式地理信息测绘装置

(57)摘要

本实用新型公开了地理信息测绘技术领域的一种便携式地理信息测绘装置，包括伸缩式液压杆，所述伸缩式液压杆底端连接有液压泵，所述液压泵底端连接有土壤信息采集杆，所述液压泵外壁上铰接有两个支撑杆，所述支撑杆中部铰接有连接杆，所述连接杆另一端与套接在土壤信息采集杆上的固定座铰接，所述伸缩式液压杆上端设置有螺纹孔，所述螺纹孔通过螺栓连接有支撑板，所述支撑板上设置有两个凹槽，分别为凹槽A和凹槽B，所述凹槽A内设置有五个槽，五个所述槽内分别设置有GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪，所述凹槽B内设置有个人电脑。本实用新型信息采集全面，采集方便且高效。



CN 208296839 U

1.一种便携式地理信息测绘装置，包括伸缩式液压杆(1)，其特征在于：所述伸缩式液压杆(1)底端连接有液压泵(2)，所述液压泵(2)底端连接有土壤信息采集杆(3)，所述液压泵(2)外壁上铰接有两个支撑杆(4)，所述支撑杆(4)中部铰接有连接杆(5)，所述连接杆(5)另一端与套接在土壤信息采集杆(3)上的固定座(6)铰接，所述伸缩式液压杆(1)上端设置有螺纹孔，所述螺纹孔通过螺栓连接有支撑板(7)，所述支撑板(7)上设置有两个凹槽，分别为凹槽A(8)和凹槽B(9)，所述凹槽A(8)内设置有五个槽，五个所述槽内分别设置有GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪，所述凹槽B(9)内设置有个人电脑(10)，所述GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪与个人电脑(10)连接。

2.根据权利要求1所述的一种便携式地理信息测绘装置，其特征在于：所述土壤信息采集杆(3)底部设置有土壤温湿度传感器(11)。

3.根据权利要求2所述的一种便携式地理信息测绘装置，其特征在于：所述土壤温湿度传感器(11)通过导线与个人电脑(10)连接。

4.根据权利要求1所述的一种便携式地理信息测绘装置，其特征在于：所述GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪与个人电脑(10)之间还设置有数据转换装置。

5.根据权利要求1所述的一种便携式地理信息测绘装置，其特征在于：所述支撑杆(4)和连接杆(5)采用碳纤维材料制成。

一种便携式地理信息测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种便携式地理信息测绘装置，具体为地理信息测绘技术领域。

背景技术

[0002] 地理信息是地表的各种状态以数字形式体现出来供人们研究参考以及建设的依据，因此地理信息数据的准确性具有非常重要的作用。目前的地理数据测试方法有下列几种，第一是通过遥感卫星进行测量，遥感卫星层测量范围广，测量速度快，但是其二准确性不是太高，第二是采用最基本的人力测绘，人力测绘的速度慢、效率低，但是测量的准确度很好，对于垂直地貌以及断崖溶洞，更是可以深入内部进行测绘，因此在一些重大工程上，人力测绘是必不可少的，人力测绘必须使用测绘仪，传统的测绘仪不能测绘土壤的信息，且测绘仪支架一般都是三角支架，三个支撑脚都可以进行伸缩调节，但是若只是要调节竖直方向的高度，三个支撑脚都要调节，这样比较麻烦。为此，我们提出了一种便携式地理信息测绘装置投入使用，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便携式地理信息测绘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式地理信息测绘装置，包括伸缩式液压杆，所述伸缩式液压杆底端连接有液压泵，所述液压泵底端连接有土壤信息采集杆，所述液压泵外壁上铰接有两个支撑杆，所述支撑杆中部铰接有连接杆，所述连接杆另一端与套接在土壤信息采集杆上的固定座铰接，所述伸缩式液压杆上端设置有螺纹孔，所述螺纹孔通过螺栓连接有支撑板，所述支撑板上设置有两个凹槽，分别为凹槽A和凹槽B，所述凹槽A内设置有五个槽，五个所述槽内分别设置有GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪，所述凹槽B内设置有个人电脑，所述GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪与个人电脑连接。

[0005] 优选的，所述土壤信息采集杆底部设置有土壤温湿度传感器。

[0006] 优选的，所述土壤温湿度传感器通过导线与个人电脑连接。

[0007] 优选的，所述GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪与个人电脑之间还设置有数据转换装置。

[0008] 优选的，所述支撑杆和连接杆采用碳纤维材料制成。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：设计合理，结构简单，通过伸缩式液压杆可以实现垂直升降，通过土壤信息采集杆上设置的土壤温湿度传感器可以测量土壤的温度和湿度，通过凹槽A内设置GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪，通过凹槽B内设置个人电脑，极大的方便了信息的采集、存储和输送，本装置信息采集全面，采集方便且高效。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中：1-伸缩式液压杆；2-液压泵；3-土壤信息采集杆；4-支撑杆；5-连接杆；6-固定座；7-支撑板；8-凹槽A；9-凹槽B；10-个人电脑；11-土壤温湿度传感器。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种便携式地理信息测绘装置，包括伸缩式液压杆1，所述伸缩式液压杆1底端连接有液压泵2，所述液压泵2底端连接有土壤信息采集杆3，所述液压泵2外壁上铰接有两个支撑杆4，所述支撑杆4中部铰接有连接杆5，所述连接杆5另一端与套接在土壤信息采集杆3上的固定座6铰接，所述伸缩式液压杆1上端设置有螺纹孔，所述螺纹孔通过螺栓连接有支撑板7，所述支撑板7上设置有两个凹槽，分别为凹槽A8和凹槽B9，所述凹槽A8内设置有安装板，所述安装板上安装有地理信息测绘装置10，所述凹槽B9内设置有个人电脑10，所述地理信息测绘装置10与个人电脑10连接，所述土壤信息采集杆3底部设置有土壤温湿度传感器11，所述土壤温湿度传感器11通过导线与个人电脑10连接，通过伸缩式液压杆1可以实现装置的垂直升降，通过土壤信息采集杆3上设置的土壤温湿度传感器11可以测量土壤的温度和湿度，通过凹槽A8内设置GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪，通过凹槽B9内设置个人电脑10，极大的方便了信息的采集、存储和输送，本装置信息采集全面，采集方便且高效，所述GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪与个人电脑10之间还设置有数据转换装置，所述支撑杆4和连接杆5采用碳纤维材料制成，质量较低，提高装置的便携性。

[0014] 工作原理：使用时，调节伸缩式液压杆1到合适的高度，打开支撑杆4将装置固定，然后将支撑板7安装到伸缩式液压杆1上，再安装好GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪和个人电脑10，通过伸缩式液压杆1可以实现装置的垂直升降，通过土壤信息采集杆3上设置的土壤温湿度传感器11可以测量土壤的温度和湿度，通过凹槽A8内设置GPS定位装置、遥感器、高精度激光铅垂仪、电子数字水准仪和自动全站仪，通过凹槽B9内设置个人电脑10，极大的方便了信息的采集、存储和输送，本装置信息采集全面，采集方便且高效。

[0015] 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。

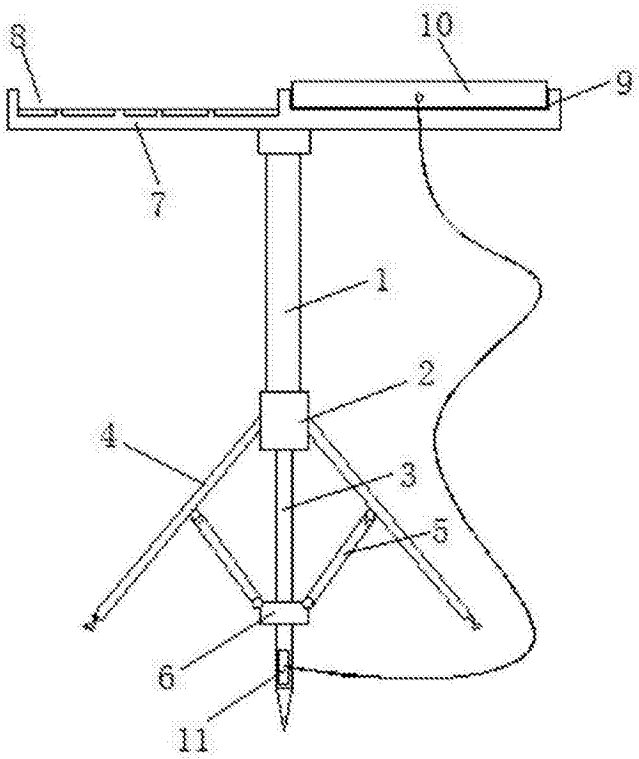


图1