(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 206818187 U
(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720750256.3

(22)申请日 2017.06.26

(73)专利权人 山东省林业科学研究院
地址 250000 山东省济南市文化东路42号

(72)发明人 葛忠强 梁燕 马安宝 王静 杜振宇

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 张红军

(51)Int.Cl.
G01C 9/00(2006.01)
G01C 9/02(2006.01)

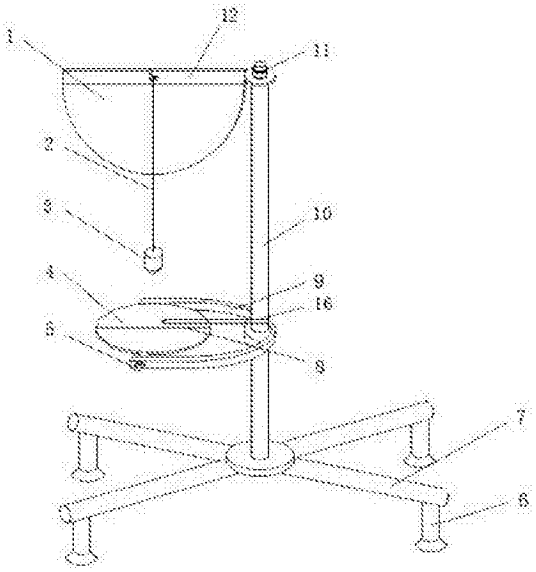
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种坡度坡向仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种坡度坡向仪，包括支撑杆和立柱，所述支撑杆的底部设置有支撑脚，所述立柱安装在支撑杆的顶部，且立柱的中间位置处设置有圆环盘支撑架，所述圆环盘支撑架上设置有三百六十度刻度圆环盘，所述三百六十度刻度圆环盘的同轴一侧对应圆环盘支撑架的外部设置有圆环盘角度调整螺栓；本实用新型中设置有坡度半圆盘、坡向圆环盘、悬垂线、零度线、坡向线以及指南针之后，在测量斜坡时，可以很直观的测量出斜坡的坡度和坡向所在的角度，一方面坡向的测量增加了坡度仪的功能性，另一方面，一台设备可以测量两个数据，节约了生产的成本，提高了使用时的效率，使用起来更加的方便。



CN 206818187 U

1.一种坡度坡向仪，包括支撑杆(7)和立柱(10)，其特征在于：所述支撑杆(7)的底部设置有支撑脚(6)，所述立柱(10)安装在支撑杆(7)的顶部，且立柱(10)的中间位置处设置有圆环盘支撑架(9)，所述圆环盘支撑架(9)上设置有三百六十度刻度圆环盘(4)，所述三百六十度刻度圆环盘(4)的同轴一侧对应圆环盘支撑架(9)的外部设置有圆环盘角度调整螺栓(5)，且三百六十度刻度圆环盘(4)的表面上设置有坡向线(8)、指南针(13)和水平仪(14)，所述三百六十度刻度圆环盘(4)的下方设置有罗盘底盘(15)，所述指南针(13)和坡向线(8)均安装在三百六十度刻度圆环盘(4)表面的中心线上，所述立柱(10)的顶部设置有横杆(12)，所述横杆(12)与立柱(10)的连接处设置有横杆固定螺栓(11)，且横杆(12)的下方设置有坡度半圆盘(1)，所述横杆(12)的竖直中心线位置处设置有悬挂线(2)，所述悬挂线(2)的底端设置有悬挂锤(3)。

2.根据权利要求1所述的一种坡度坡向仪，其特征在于：所述支撑脚(6)和支撑杆(7)通过螺纹旋合连接。

3.根据权利要求1所述的一种坡度坡向仪，其特征在于：所述三百六十度刻度圆环盘(4)与圆环盘支撑架(9)通过圆环盘角度调整螺栓(5)进行调节。

4.根据权利要求1所述的一种坡度坡向仪，其特征在于：所述坡度半圆盘(1)为半圆形结构。

5.根据权利要求1所述的一种坡度坡向仪，其特征在于：所述三百六十度刻度圆环盘(4)为圆形结构。

6.根据权利要求1所述的一种坡度坡向仪，其特征在于：所述三百六十度刻度圆环盘(4)与立柱(10)通过圆环盘支撑架(9)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种坡度坡向仪，其特征在于：所述横杆(12)与立柱(10)通过横杆固定螺栓(11)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种坡度坡向仪，其特征在于：所述三百六十度刻度圆环盘(4)和罗盘底盘(15)通过外部螺栓旋合连接。

一种坡度坡向仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于坡度仪技术领域，具体涉及一种坡度坡向仪。

背景技术

[0002] 坡度仪是一款坡度测量功能的测绘附件产品，坡度仪测量下倾角应用a面接触天线的后平面旋转刻度转轮吧水准管里的水泡居中，查看刻度盘里的指示针指示的度数就是下倾角的度数。误差要求是±0.5°。

[0003] 然而现有的坡度仪在使用的过程中仍然存在一些不合理的因素，现有的坡度仪在使用时，其只能够测量坡度的大小，并不能测绘处坡度所在的坡度，造成坡度仪的功能不全，使用起来不是特别的方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种坡度坡向仪，以解决上述背景技术中提出的现有的坡度仪在使用时，其只能够测量坡度的大小，并不能测绘处坡度所在的坡度，造成坡度仪的功能不全，使用起来不是特别的方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种坡度坡向仪，包括支撑杆和立柱，所述支撑杆的底部设置有支撑脚，所述立柱安装在支撑杆的顶部，且立柱的中间位置处设置有圆环盘支撑架，所述圆环盘支撑架上设置有三百六十度刻度圆环盘，所述三百六十度刻度圆环盘的同轴一侧对应圆环盘支撑架的外部设置有圆环盘角度调整螺栓，且三百六十度刻度圆环盘的表面上设置有坡向线、指南针和水平仪，所述三百六十度刻度圆环盘的下方设置有罗盘底盘，所述指南针和坡向线均安装在三百六十度刻度圆环盘表面的中心线上，所述立柱的顶部设置有横杆，所述横杆与立柱的连接处设置有横杆固定螺栓，且横杆的下方设置有坡度半圆盘，所述横杆的竖直中心线位置处设置有悬挂线，所述悬挂线的底端设置有悬挂锤。

[0006] 优选的，所述支撑脚和支撑杆通过螺纹旋合连接。

[0007] 优选的，所述三百六十度刻度圆环盘与圆环盘支撑架通过圆环盘角度调整螺栓进行调节。

[0008] 优选的，所述坡度半圆盘为半圆形结构。

[0009] 优选的，所述三百六十度刻度圆环盘为圆形结构。

[0010] 优选的，所述三百六十度刻度圆环盘与立柱通过圆环盘支撑架固定连接。

[0011] 优选的，所述横杆与立柱通过横杆固定螺栓固定连接。

[0012] 优选的，所述三百六十度刻度圆环盘和罗盘底盘通过外部螺栓旋合连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构科学合理，使用安全方便，本实用新型中设置有坡度半圆盘、坡向线以及指南针之后，在测量斜坡时，可以很直观的测量出斜坡的坡度，同时也可以很直观的测量出斜坡的坡向，以及斜坡坡向所在的角度，一方面坡向的测量增加了坡度仪的功能性，另一方面，一台设备可以测量两个数据，节

约了生产的成本，提高了使用时的效率，使用起来更加的方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型三百六十度刻度圆环盘的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型支撑杆的侧视图；

[0017] 图中：1-坡度半圆盘、2-悬挂线、3-悬挂锤、4-三百六十度刻度圆环盘、5-圆环盘角度调整螺栓、6-支撑脚、7-支撑杆、8-坡向线、9-圆环盘支撑架、10-立柱、11-横杆固定螺栓、12-横杆、13-指南针、14-水平仪、15-罗盘底盘。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1、图2和图3，本实用新型提供一种技术方案：一种坡度坡向仪，包括支撑杆7和立柱10，支撑杆7的底部设置有支撑脚6，立柱10安装在支撑杆7的顶部，且立柱10的中间位置处设置有圆环盘支撑架9，圆环盘支撑架9上设置有三百六十度刻度圆环盘4，三百六十度刻度圆环盘4的同轴一侧对应圆环盘支撑架9的外部设置有圆环盘角度调整螺栓5，且三百六十度刻度圆环盘4的表面上设置有坡向线8、指南针13和水平仪14，三百六十度刻度圆环盘4的下方设置有罗盘底盘15，指南针13和坡向线8均安装在三百六十度刻度圆环盘4表面的中心线上，立柱10的顶部设置有横杆12，横杆12与立柱10的连接处设置有横杆固定螺栓11，且横杆12的下方设置有坡度半圆盘1，横杆12的竖直中心线位置处设置有悬挂线2，悬挂线2的底端设置有悬挂锤3。

[0020] 本实施例中，优选的，支撑脚6和支撑杆7通过螺纹旋合连接。

[0021] 本实施例中，优选的，三百六十度刻度圆环盘4与圆环盘支撑架9通过圆环盘角度调整螺栓5进行调节。

[0022] 本实施例中，优选的，坡度半圆盘1为半圆形结构。

[0023] 本实施例中，优选的，三百六十度刻度圆环盘4为圆形结构。

[0024] 本实施例中，优选的，三百六十度刻度圆环盘4与立柱10通过圆环盘支撑架9固定连接。

[0025] 本实施例中，优选的，横杆12与立柱10通过横杆固定螺栓11固定连接。

[0026] 本实施例中，优选的，三百六十度刻度圆环盘4和罗盘底盘15通过外部螺栓旋合连接。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，首先检查本实用的安装固定，以及安全防护，然后就可以使用了，使用之前，先通过螺纹的旋合连接把支撑脚6和支撑杆7固定好，然后把横杆12与立柱10通过横杆固定螺栓11固定连接好，把坡度坡向仪放在斜坡上，调节圆环盘角度调整螺栓5，利用水平仪14的性能，使得三百六十度刻度圆环盘4能够处在一个水平的平面上，然后读出坡度半圆盘1与悬挂线2所呈现出来的角度，以及

三百六十度刻度圆环盘4所呈现出来的角度，就完成了坡度坡向仪的使用，本实用新型结构简单，使用安全方便。

[0028] 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。

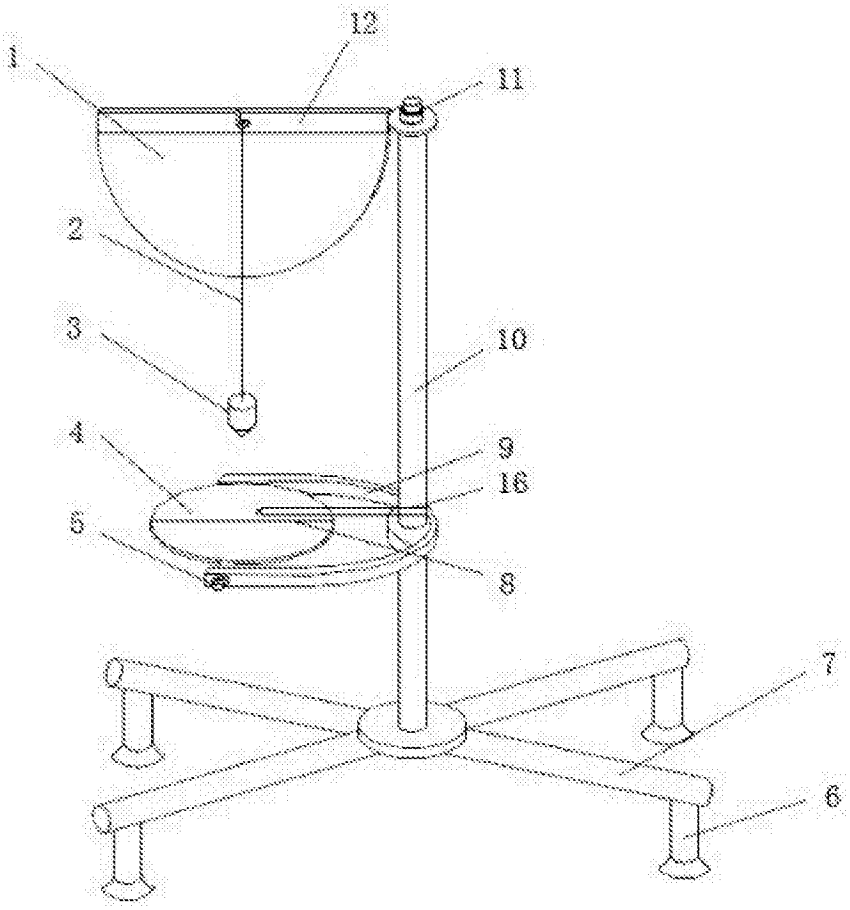


图1

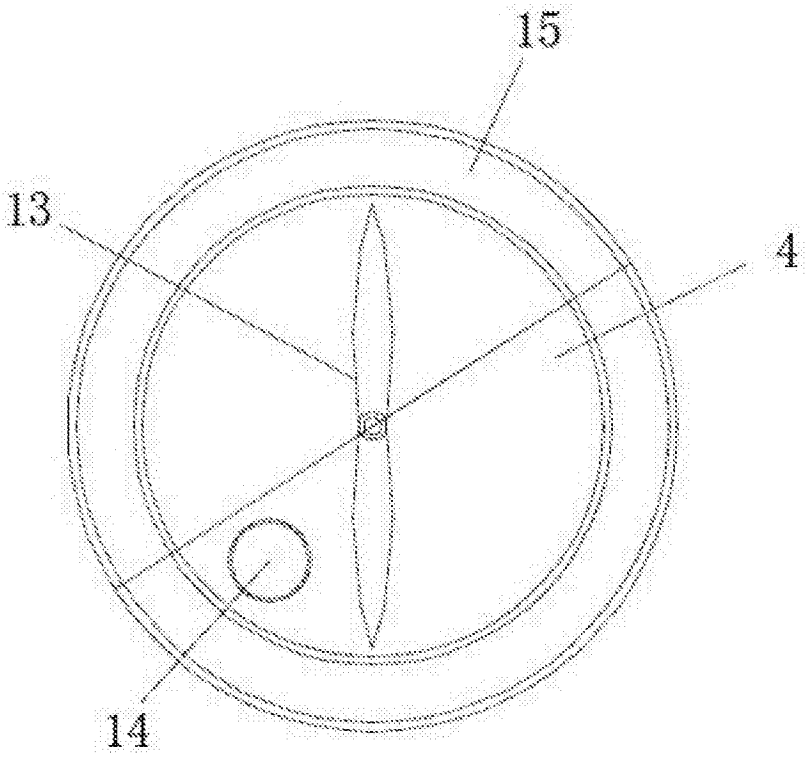


图2

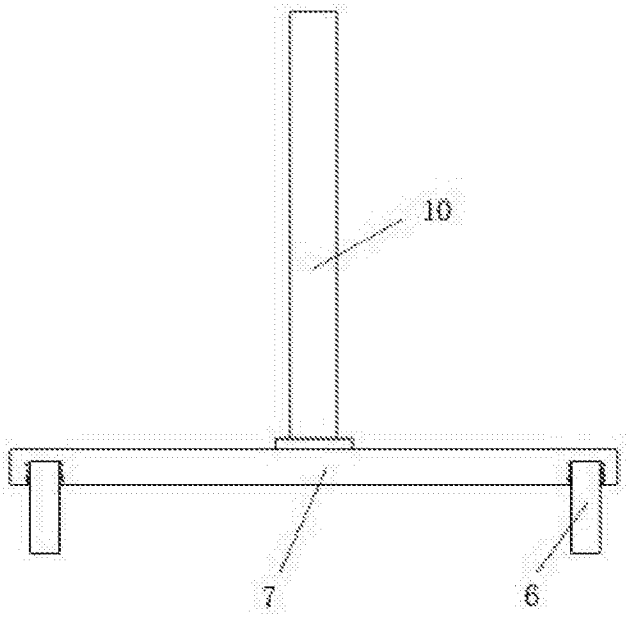


图3