(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 215725870 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202121184523.8

(22)申请日 2021.05.28

(73)专利权人 湖南省轻纺设计院有限公司
地址 410015 湖南省长沙市天心区向东南路168号

(72)发明人 郭科 申龙 刘绍勇 李凌峰

(74)专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务所(普通合伙) 43203
代理人 吴兰秀

(51)Int.Cl.
G01C 5/00(2006.01)
G01S 19/14(2010.01)

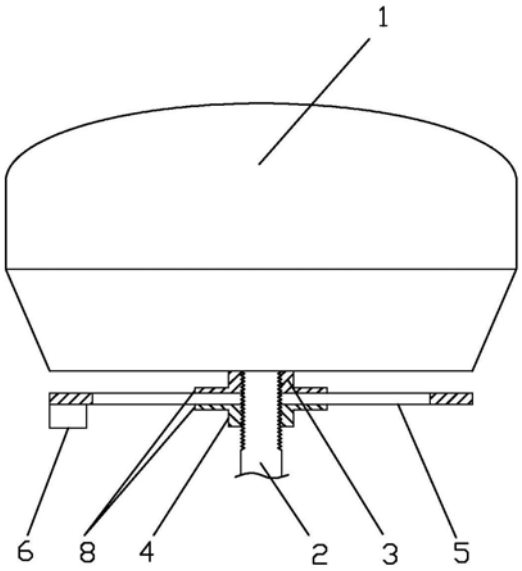
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种GNSS接收机高度测量装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种GNSS接收机高度测量装置，包括基准站、螺纹杆、支撑架，基准站通过螺纹杆连接支撑架进行地面架设，还包括上夹紧片、下夹紧片、活动片、测距传感器，所述上夹紧片、下夹紧片螺纹连接所述螺纹杆，所述活动片可活动设置于所述上夹紧片、下夹紧片之间，并通过所述上夹紧片、下夹紧片夹紧实现所述活动片的固定，所述测距传感器朝下设置于活动片一端。本实用新型设计巧妙，安装难度小，可实现对基准站到地面高度的精准测量，读数方便快捷，使用和测量方便。



CN 215725870 U

1.一种GNSS接收机高度测量装置,包括基准站、螺纹杆、支撑架,基准站通过螺纹杆连接支撑架进行地面架设,其特征在于:包括上夹紧片、下夹紧片、活动片、测距传感器,所述上夹紧片、下夹紧片螺纹连接所述螺纹杆,所述活动片可活动设置于所述上夹紧片、下夹紧片之间,并通过所述上夹紧片、下夹紧片夹紧实现所述活动片的固定,所述测距传感器朝下设置于活动片一端。

2.根据权利要求1所述的一种GNSS接收机高度测量装置,其特征在于:所述活动片内设置有滑槽,所述滑槽宽度大于所述螺纹杆直径。

3.根据权利要求1所述的一种GNSS接收机高度测量装置,其特征在于:所述上夹紧片、下夹紧片的对立面设置有直径大于所述活动片宽度的圆形平台。

4.根据权利要求1所述的一种GNSS接收机高度测量装置,其特征在于:所述测距传感器连接数显模块,且数显模块整合于GNSS接收机的操作面板。

一种GNSS接收机高度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘，尤其涉及一种GNSS接收机高度测量装置。

背景技术

[0002] GNSS接收机是一种用于测绘科学技术领域的电子测量仪器，主要进行精密大地测量和精密工程测量，这类仪器主要采用载波相位观测值进行相对定位，定位精度高。在使用时，GNSS接收机的基准站通过螺纹杆连接支撑架进行地面架设，同时需要测定GNSS接收机的基准站到地面高度，通常采用卷尺从支撑架的三面空位处取值，然后做平均，但人工测量的方法误差较大，而且读数不方便，给使用和测量带来了困难。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种GNSS接收机高度测量装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种GNSS接收机高度测量装置包括基准站、螺纹杆、支撑架，基准站通过螺纹杆连接支撑架进行地面架设，还包括上夹紧片、下夹紧片、活动片、测距传感器，所述上夹紧片、下夹紧片螺纹连接所述螺纹杆，所述活动片可活动设置于所述上夹紧片、下夹紧片之间，并通过所述上夹紧片、下夹紧片夹紧实现所述活动片的固定，所述测距传感器朝下设置于活动片一端。

[0005] 在本实用新型提供的一种GNSS接收机高度测量装置的一种较佳实施例中，所述活动片内设置有滑槽，所述滑槽宽度大于所述螺纹杆直径。

[0006] 在本实用新型提供的一种GNSS接收机高度测量装置的一种较佳实施例中，所述上夹紧片、下夹紧片的对立面设置有直径大于所述活动片宽度的圆形平台。

[0007] 在本实用新型提供的一种GNSS接收机高度测量装置的一种较佳实施例中，所述测距传感器连接数显模块，且数显模块整合于GNSS接收机的操作面板。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型提供的一种GNSS接收机高度测量装置的有益效果是：本实用新型设计巧妙，安装难度小，可实现对基准站到地面高度的精准测量，读数方便快捷，使用和测量方便。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

[0010] 图1是一种GNSS接收机高度测量装置的结构示意图。

[0011] 图2是一种GNSS接收机高度测量装置的仰视示意图。

[0012] 图中：1、基准站；2、螺纹杆；3、上夹紧片；4、下夹紧片；5、活动片；6、测距传感器；7、滑槽；8、圆形平台。

具体实施方式

[0013] 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，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 请参阅图1～图2，所述一种GNSS接收机高度测量装置包括基准站1、螺纹杆2、支撑架，基准站1通过螺纹杆2连接支撑架进行地面架设，还包括上夹紧片3、下夹紧片4、活动片5、测距传感器6，所述上夹紧片3、下夹紧片4螺纹连接所述螺纹杆2，所述活动片5可活动设置于所述上夹紧片3、下夹紧片4之间，并通过所述上夹紧片3、下夹紧片4夹紧实现所述活动片5的固定，所述测距传感器6朝下设置于活动片5一端，对于普通GNSS接收机的改造难度小，安装方便。使用时，通过测距传感器6测量到达地面的垂直距离，再加上高度差补偿值，特别说明高度差补偿值为测距传感器6起测点到基准站1特定位置的高度，高度差补偿值为固定值，并通过旋转所述活动片5，实现对基准站1圆周各点进行测量，取平均值，测量精准，读数方便快捷，使用和测量方便。

[0016] 优选的，所述活动片5内设置有滑槽7，所述滑槽7宽度大于所述螺纹杆2直径，所述活动片5可以通过所述滑槽7进行滑动，实现伸出，使所述活动片5向一侧移动的最大距离超出所述支撑架遮挡到达地面的位置，该伸缩式结构有利于减小所述活动片5长度，有利于收纳。

[0017] 优选的，所述上夹紧片3、下夹紧片4的对立面设置有直径大于所述活动片5宽度的圆形平台8，有利于夹紧所述活动片5，同时有利于使所述活动片5与所述螺纹杆2保持垂直。

[0018] 优选的，所述测距传感器6连接数显模块，且数显模块整合于GNSS接收机的操作面板，读数更加方便。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

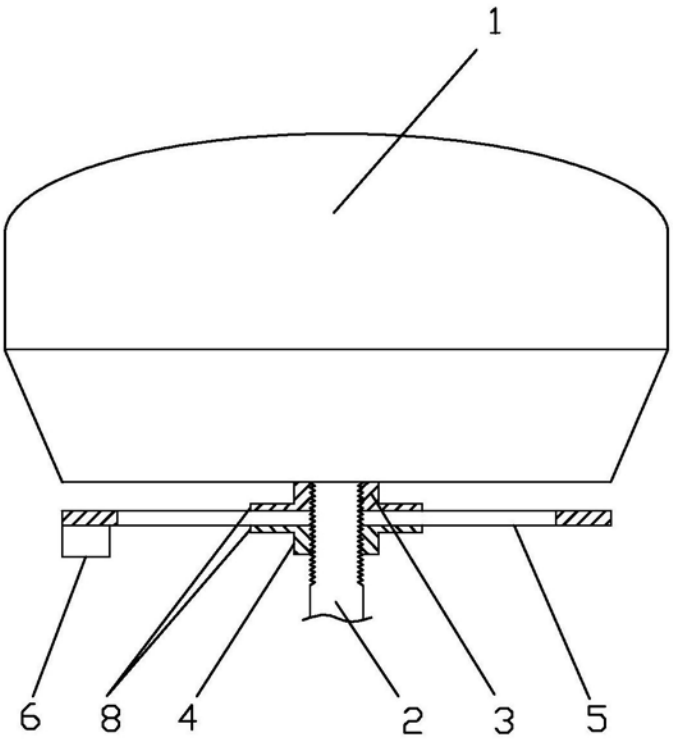


图1

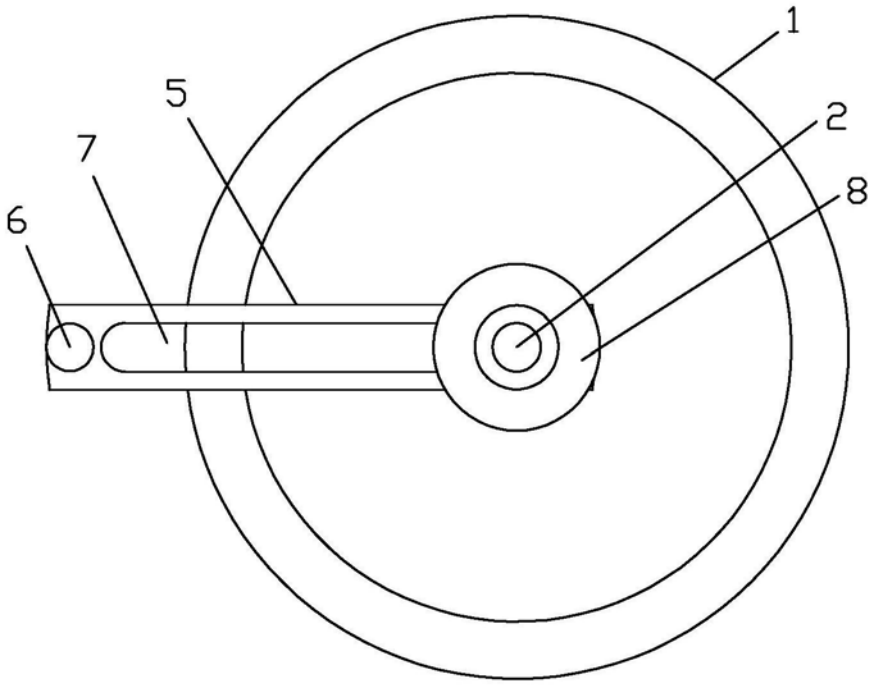


图2