



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209282376 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201920302816.8

(22)申请日 2019.03.11

(73)专利权人 李召

地址 450018 河南省郑州市郑东新区马庄街与农业路交叉口和谐小区

(72)发明人 李召

(51)Int.Cl.

H01Q 1/12(2006.01)

H01Q 3/08(2006.01)

G01S 19/13(2010.01)

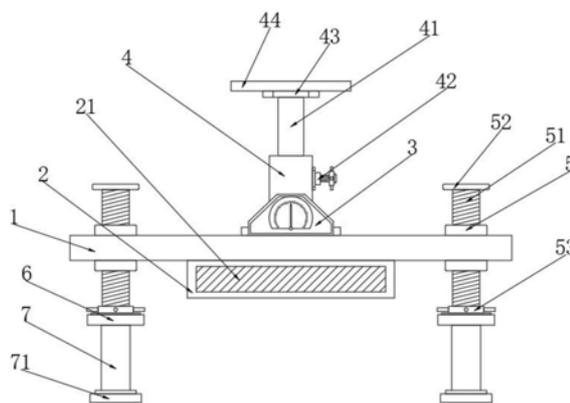
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种测绘用GPS天线支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种测绘用GPS天线支撑装置,包括支架板,所述支架板的底部固定连接配重座,所述配重座的内部设有配重块,所述支架板的顶部固定连接角度计,所述角度计的后方设有外套筒,且所述外套筒与所述支架板通过焊接固定连接,所述外套筒的内侧壁滑动连接有滑动杆,所述外套筒的外侧壁固定连接固定螺栓;螺纹杆通过在螺纹套筒内转动进行上升或下降,在进行调节角度时,首先握住转动柱上的把手,使转动柱通过转动座内的轴承进行转动,把手再带动转动柱转动,转动柱带动上方的螺纹杆在螺纹套筒内转动,使螺纹套筒带动支架板进行调节角度,最后观察角度计,使支架板的角度可以紧密调节,给使用者带来便利。



1. 一种测绘用GPS天线支撑装置,包括支架板(1),所述支架板(1)的底部固定连接有配重座(2),所述配重座(2)的内部设有配重块(21),其特征在于:所述支架板(1)的顶部固定连接有角度计(3),所述角度计(3)的后方设有外套筒(4),且所述外套筒(4)与所述支架板(1)通过焊接固定连接,所述外套筒(4)的内侧壁滑动连接有滑动杆(41),所述外套筒(4)的外侧壁固定连接有固定螺栓(42),所述滑动杆(41)的顶部固定连接有支撑座(43),所述支撑座(43)的顶部焊接固定有支撑板(44),所述支架板(1)的内表面固定连接有螺纹套筒(5),所述螺纹套筒(5)的外侧壁啮合有螺纹杆(51),所述螺纹杆(51)的顶端固定连接有顶板(52),所述螺纹杆(51)的底端固定连接转动柱(53),所述转动柱(53)的外侧壁设有把手(54),所述转动柱(53)的外侧壁转动连接有轴承(61),所述轴承(61)的外侧壁固定连接转动座(6),所述转动座(6)的底部焊接固定有支撑柱(7),所述支撑柱(7)的底端固定连接底座(71)。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘用GPS天线支撑装置,其特征在于:所述支架板(1)呈三角形板状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种测绘用GPS天线支撑装置,其特征在于:所述螺纹套筒(5)共设有三个,且分别位于所述支架板(1)的三个角处。

4. 根据权利要求1所述的一种测绘用GPS天线支撑装置,其特征在于:所述角度计(3)垂直固定在所述支架板(1)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种测绘用GPS天线支撑装置,其特征在于:所述转动柱(53)的外侧壁设有四个所述把手(54),且所述把手(54)呈中心对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种测绘用GPS天线支撑装置,其特征在于:所述螺纹杆(51)、所述转动柱(53)、所述转动座(6)和所述支撑柱(7)由上至下依次排列。

一种测绘用GPS天线支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘设备技术领域,具体为一种测绘用GPS天线支撑装置。

背景技术

[0002] 随着GPS试验卫星和工作卫星的不断入轨运行,GPS理论的不完善,GPS技术已广泛应用于陆海空领域的导航和定位测量,并取得较高的经济效益和社会效益。利用GPS进行定位,进行各种工程测量,已经是测绘工程技术中普遍应用方法,在利用GPS进行像控点测量时,要求将GPS天线精确置于选定的像控点上,像控点大都选在棱角分明的房顶外角、围墙角、接近正交的线状地物交点、建筑物拐角点等影像清晰的明显地物上,且这些点位大都居高、不便摆放GPS天线,存在GPS天线精确对中及观测中的稳定性问题,采用人工首付的方式则无法达到测绘标准要求。因此,现有技术中采用专用的天线支撑架来满足这项需要,然而在对GPS天线进行支撑后,需要对支撑装置的角度进行微调,以提高接收信号的强度,而原有的支撑装置不便于精密的调节支架板的角度,为此,提出一种测绘用GPS天线支撑装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种测绘用GPS天线支撑装置,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:一种测绘用GPS天线支撑装置,包括支架板,所述支架板的底部固定连接配重座,所述配重座的内部设有配重块,所述支架板的顶部固定连接角度计,所述角度计的下方设有外套筒,且所述外套筒与所述支架板通过焊接固定连接,所述外套筒的内侧壁滑动连接有滑动杆,所述外套筒的外侧壁固定连接固定螺栓,所述滑动杆的顶部固定连接支撑座,所述支撑座的顶部焊接固定有支撑板,所述支架板的内表面固定连接螺纹套筒,所述螺纹套筒的外侧壁啮合有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固定连接顶板,所述螺纹杆的底端固定连接转动柱,所述转动柱的外侧壁设有把手,所述转动柱的外侧壁转动连接轴承,所述轴承的外侧壁固定连接转动座,所述转动座的底部焊接固定有支撑柱,所述支撑柱的底端固定连接底座。

[0005] 作为本技术方案的进一步优选的:所述支架板呈三角形板状结构。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述螺纹套筒共设有三个,且分别位于所述支架板的三个角处。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述角度计垂直固定在所述支架板的顶部。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述转动柱的外侧壁设有四个所述把手,且所述把手呈中心对称分布。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述螺纹杆、所述转动柱、所述转动座和所述支撑柱由上至下依次排列。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在三角形结构的支

架板上设置三个螺纹套筒,螺纹套筒内啮合螺纹杆,使螺纹杆在螺纹套筒内升降,且在螺纹杆的下端设置转动柱,转动柱的下端由轴承与转动座进行连接,使转动柱带动上方的螺纹杆在转动座内转动,使螺纹杆通过在螺纹套筒内转动进行上升或下降,在进行调节角度时,首先握住转动柱上的把手,使转动柱通过转动座内的轴承进行转动,把手再带动转动柱转动,转动柱带动上方的螺纹杆在螺纹套筒内转动,使螺纹套筒带动支架板进行调节角度,最后观察角度计,使支架板的角度可以紧密调节,给使用者带来便利。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图;

[0013] 图3为本实用新型中的调节结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型中的转动结构示意图。

[0015] 图中:1、支架板;2、配重座;21、配重块;3、角度计;4、外套筒;41、滑动杆;42、固定螺栓;43、支撑座;44、支撑板;5、螺纹套筒;51、螺纹杆;52、顶板;53、转动柱;54、把手;6、转动座;61、轴承;7、支撑柱;71、底座。

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。需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。

[0017] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“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,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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实用新型中的具体含义,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] 实施例

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种测绘用GPS天线支撑装置,包括支架板1,所述支架板1的底部固定连接配重座2,所述配重座2的内部设有配重块21,所述支架板1的顶部固定连接角度计3,所述角度计3的后方设有外套筒4,且所述外套筒4与所述支架板1通过焊接固定连接,所述外套筒4的内侧壁滑动连接有滑动杆41,所述外套筒4的外侧壁固定连接固定螺栓42,所述滑动杆41的顶部固定连接支撑座43,所述支撑座43的顶部焊接固定有支撑板44,所述支架板1的内表面固定连接螺纹套筒5,所述螺纹套筒5

的外侧壁啮合有螺纹杆51,所述螺纹杆51的顶端固定连接有顶板52,所述螺纹杆51的底端固定连接转动柱53,所述转动柱53的外侧壁设有把手54,所述转动柱53的外侧壁转动连接有轴承61,所述轴承61的外侧壁固定连接转动座6,所述转动座6的底部焊接固定有支撑柱7,所述支撑柱7的底端固定连接底座71。

[0021] 本实施例中,角度计3的型号为DSR-ST。

[0022] 本实施例中,具体的:所述支架板1呈三角形板状结构;三角形板状结构具有良好的稳定性。

[0023] 本实施例中,具体的:所述螺纹套筒5共设有三个,且分别位于所述支架板1的三个角处;为了方便调节螺纹杆51的高度,设置螺纹套筒5,使螺纹杆51通过螺纹套筒5进行上升或下降。

[0024] 本实施例中,具体的:所述角度计3垂直固定在所述支架板1的顶部;为了方便角度计3测量支架板1的角度,使角度计3垂直放置在支架板1上。

[0025] 本实施例中,具体的:所述转动柱53的外侧壁设有四个所述把手54,且所述把手54呈中心对称分布;为了方便对转动柱53进行转动,通过设置四个中心对称的把手54,使把手54带动转动柱53进行转动。

[0026] 本实施例中,具体的:所述螺纹杆51、所述转动柱53、所述转动座6和所述支撑柱7由上至下依次排列;螺纹杆51、转动柱53、转动座6和支撑柱7组成支撑结构。

[0027] 工作原理或者结构原理,首先,将支撑柱7上的底座71固定至合适的位置,使支撑柱7支撑上方的支架板1,再根据需要放置配重块21,最后将GPS天线放置在支撑板44上,在进行调节角度时,握住转动柱53上的把手54,使转动柱53通过转动座6内的轴承61进行转动,把手54再带动转动柱53转动,转动柱53带动上方的螺纹杆51在螺纹套筒5内转动,使螺纹套筒5带动支架板1进行调节角度,最后观察角度计3,使支架板1的角度可以紧密调节,给使用者带来便利。

[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。

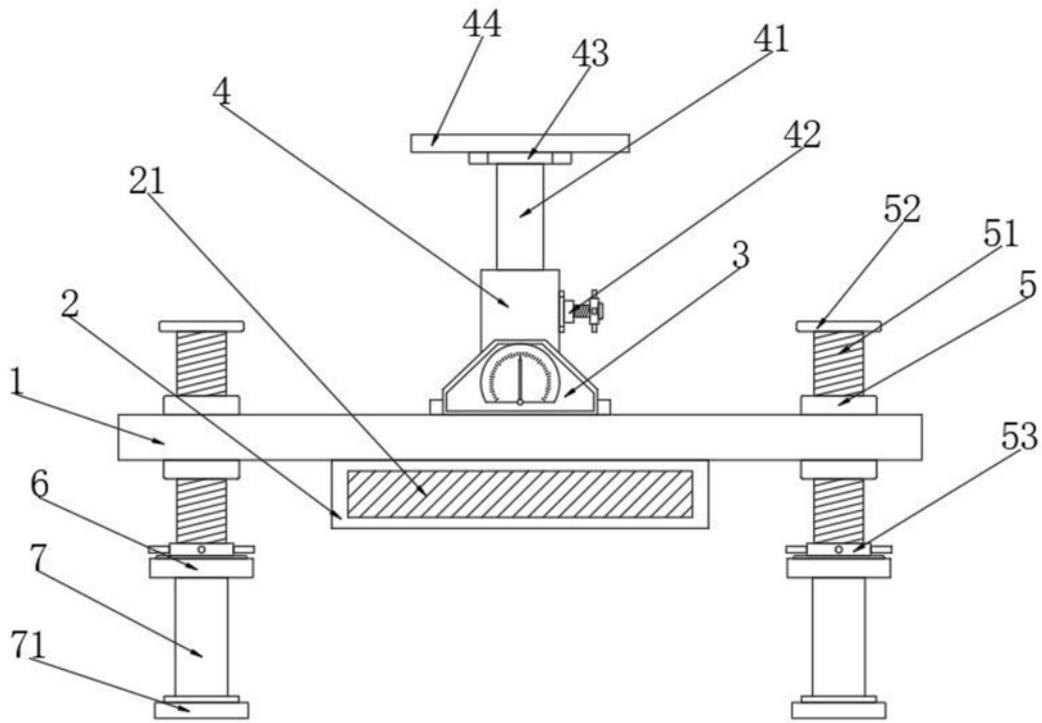


图1

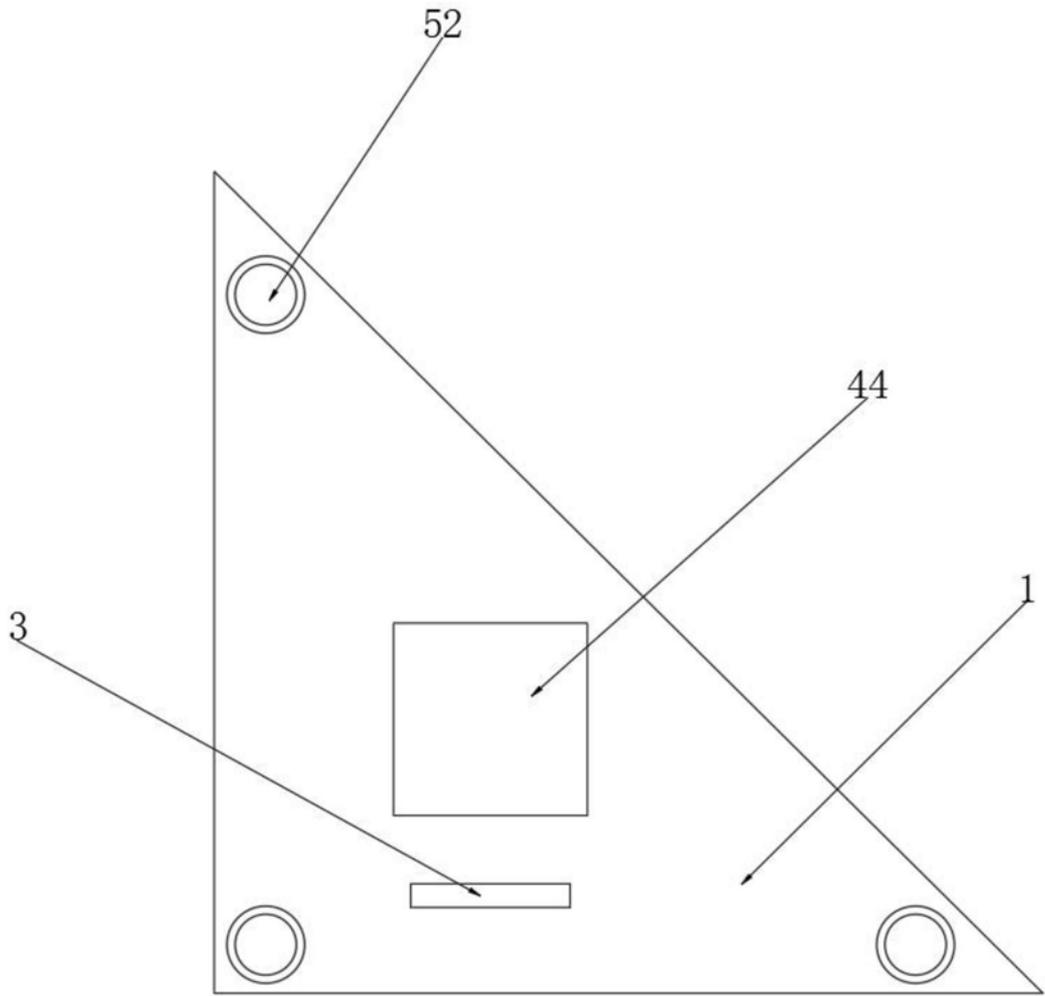


图2

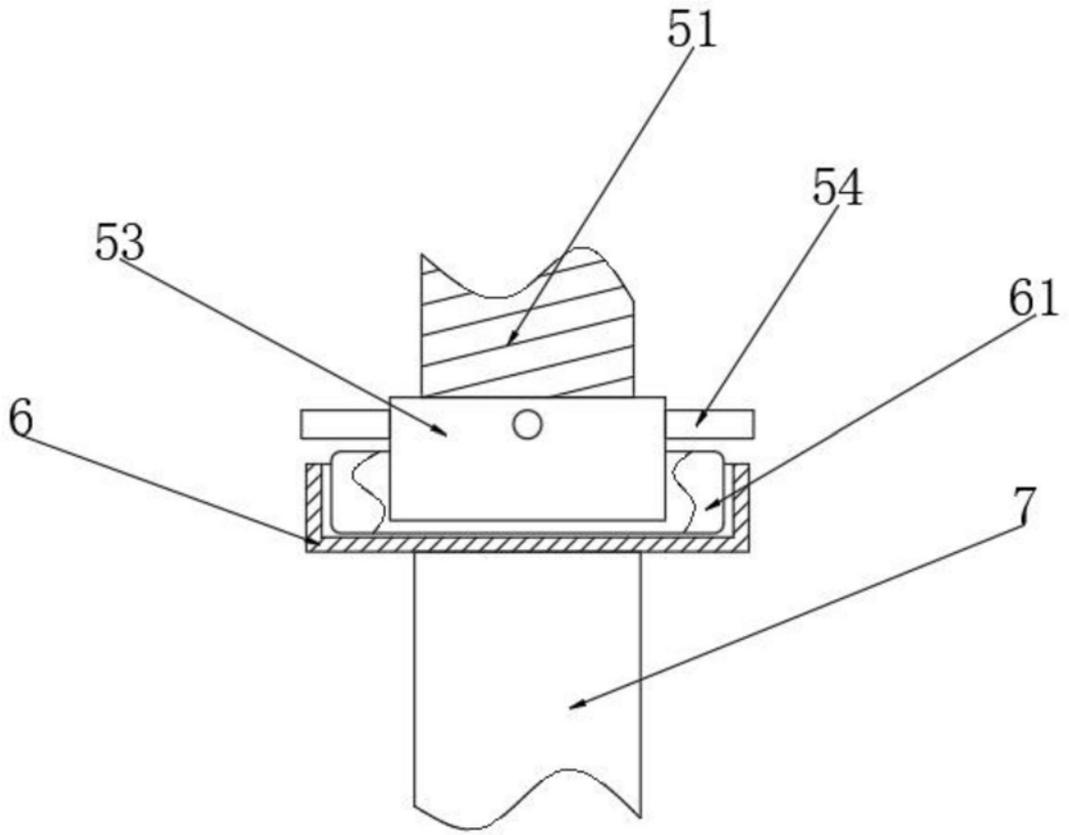


图3

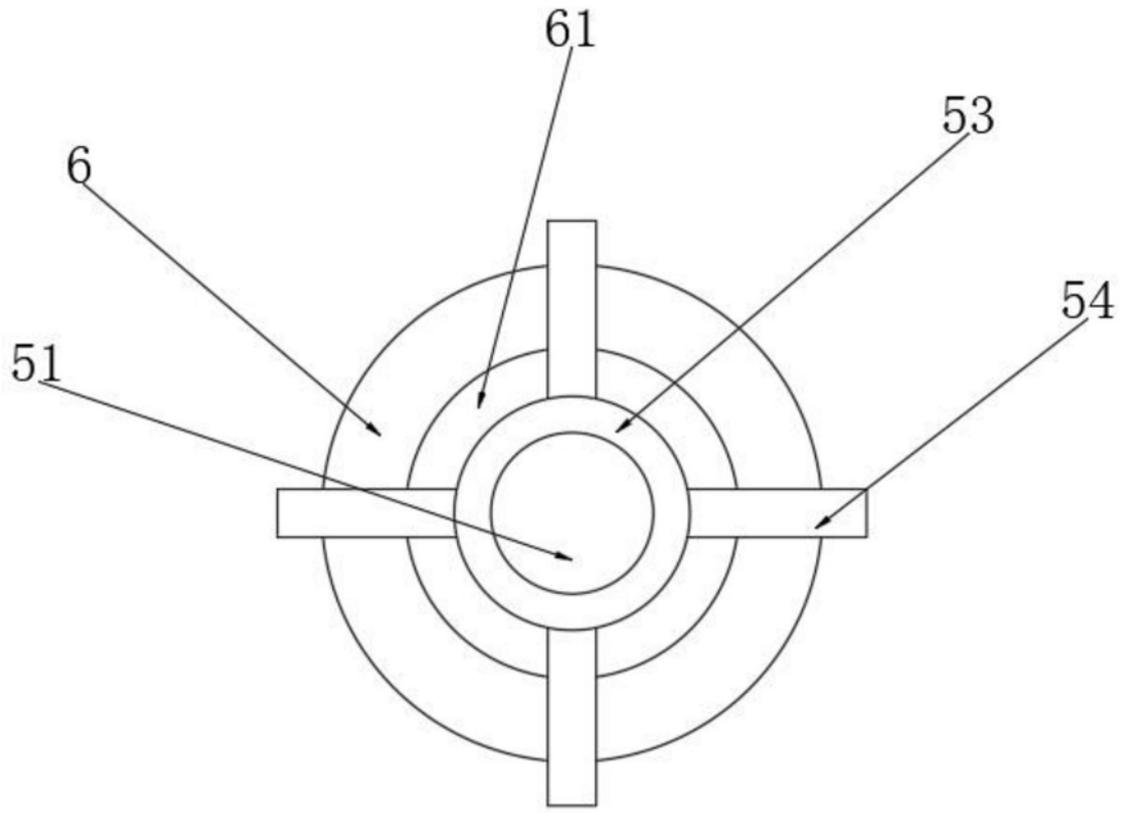


图4