(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221743736 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323589072.8

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 李艳
地址 063000 河北省唐山市滦县雷庄镇西郭各庄村

(72)发明人 张建虎 王永乾 苏慧娟 孙明立 孙凡 高英杰 金佳瑞 李艳

(51)Int.Cl.
F16M 11/38(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)

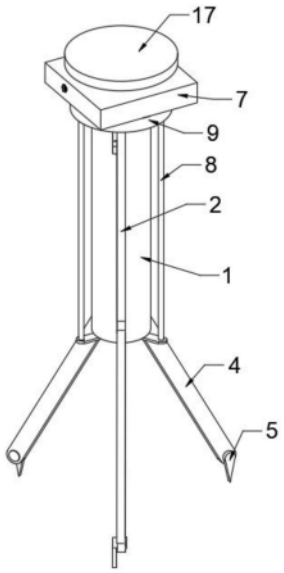
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种测绘用便携式转动式三脚架

(57)摘要

本实用新型公开了一种测绘用便携式转动式三脚架,涉及工程测绘技术领域,包括主架,所述主架外壁上固定开设有三个收纳槽,三个所述收纳槽内靠近下端位置处均转动设置有支撑关节,三个所述支撑关节另一端均铰接有定位插脚,所述主架上端固定连接有调节板,所述调节板内固定开设有滑槽,所述滑槽内转动设置有丝杆,所述丝杆外壁上螺纹套接有齿板,所述调节板中部转动设置有调节轴,所述调节轴外壁上固定套接有齿轮,所述齿板与齿轮相互啮合,通过丝杆调节齿板运动,带动齿轮转动,最终控制装置旋转的结构,实现了旋转调节测绘仪器的效果,解决了传统三脚架中不方便调节测绘仪器转动的问题,具有实用性。



CN 221743736 U

1.一种测绘用便携式转动式三脚架,包括主架(1),其特征在于:所述主架(1)外壁上固定开设有三个收纳槽(2),三个所述收纳槽(2)内靠近下端位置处均转动设置有支撑关节(4),三个所述支撑关节(4)另一端均铰接有定位插脚(5),所述主架(1)上端固定连接有调节板(7),所述调节板(7)内固定开设有滑槽(10),所述滑槽(10)内转动设置有丝杆(11),所述丝杆(11)外壁上螺纹套接有齿板(13),所述调节板(7)中部转动设置有调节轴(14),所述调节轴(14)外壁上固定套接有齿轮(15),所述齿板(13)与齿轮(15)相互啮合,所述调节轴(14)上端固定连接有安装座(16),所述安装座(16)上端固定安装有放置台(17)。

2.根据权利要求1所述的一种测绘用便携式转动式三脚架,其特征在于:所述主架(1)下端面固定连接有三个底托(6),三个底托(6)上端均固定连接有导杆(8),三个所述导杆(8)外壁上滑动套接有套环(9),所述套环(9)滑动套接在主架(1)外壁上。

3.根据权利要求2所述的一种测绘用便携式转动式三脚架,其特征在于:三个所述导杆(8)和三个收纳槽(2)交错设置,且三个导杆(8)上端均固定连接在调节板(7)上。

4.根据权利要求2所述的一种测绘用便携式转动式三脚架,其特征在于:所述套环(9)与导杆(8)之间的摩擦力大于套环(9)自身的重力。

5.根据权利要求1所述的一种测绘用便携式转动式三脚架,其特征在于:三个所述收纳槽(2)靠近上端一侧内壁上均开设有插脚槽(3),三个所述定位插脚(5)分别与三个插脚槽(3)相互匹配设置。

6.根据权利要求1所述的一种测绘用便携式转动式三脚架,其特征在于:所述滑槽(10)内固定连接有滑杆(12),所述齿板(13)滑动套接在滑杆(12)外壁上。

7.根据权利要求1所述的一种测绘用便携式转动式三脚架,其特征在于:所述安装座(16)上固定开设有多个螺栓槽,所述安装座(16)通过多个螺栓贯穿螺栓槽并螺纹套接放置台(17)将其固定安装。

一种测绘用便携式转动式三脚架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘技术领域,特别涉及一种测绘用便携式转动式三脚架。

背景技术

[0002] 测绘仪器,是为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器和装置。在工程建设中规划设计、施工及经营管理进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器。主要测绘设备,即经纬仪和全站仪。这样的设备在一个点上架设完后是要用上一段时间的,一小时或一个白天不等,支架的任务就是保证在整段时间内,设备的水平位置、高度、底座水平度这些参数保持恒定,也就是保证稳定,而固定测绘仪器的通常用三脚架固定。

[0003] 目前工程上经常会使用三脚架进行辅助测量工作,但是普通的三角架不方便进行转向,操作起来比较麻烦,基于此,我们提出一种测绘用便携式转动式三脚架进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种测绘用便携式转动式三脚架,可以有效解决背景技术中的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种测绘用便携式转动式三脚架,包括主架,所述主架外壁上固定开设有三个收纳槽,三个所述收纳槽内靠近下端位置处均转动设置有支撑关节,三个所述支撑关节另一端均铰接有定位插脚,所述主架上端固定连接有调节板,所述调节板内固定开设有滑槽,所述滑槽内转动设置有丝杆,所述丝杆外壁上螺纹套接有齿板,所述调节板中部转动设置有调节轴,所述调节轴外壁上固定套接有齿轮,所述齿板与齿轮相互啮合,所述调节轴上端固定连接有安装座,所述安装座上端固定安装有放置台。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述主架下端面固定连接有三个底托,三个底托上端均固定连接有导杆,三个所述导杆外壁上滑动套接有套环,所述套环滑动套接在主架外壁上。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,三个所述导杆和三个收纳槽交错设置,且三个导杆上端均固定连接在调节板上。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述套环与导杆之间的摩擦力大于套环自身的重力。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,三个所述收纳槽靠近上端一侧内壁上均开设有插脚槽,三个所述定位插脚分别与三个插脚槽相互匹配设置。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述滑槽内固定连接有滑杆,所述齿板滑动套接在滑杆外壁上。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述安装座上固定开设有多个螺栓槽,所述安装座通过多个螺栓贯穿螺栓槽并螺纹套接放置台将其固定安装。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：

[0014] 通过丝杆转动控制齿板移动来带动与之啮合的齿轮转动，进而可以通过调节轴带动安装座转动，进而带动放置台旋转，进而带动放置台上的测绘仪器进行转动调节，配合丝杆自锁特性，使得放置台的旋转调节过程更加稳定；

[0015] 通过在主架外壁上开设收纳槽，可以方便将支撑关节收入其中，并利用套环下移限位，通过手提导杆即可携带装置，具有实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种测绘用便携式转动式三脚架的俯视角展开结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种测绘用便携式转动式三脚架的仰视角展开结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种测绘用便携式转动式三脚架的携带结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型一种测绘用便携式转动式三脚架的调节板内部结构示意图。

[0020] 图中：1、主架；2、收纳槽；3、插脚槽；4、支撑关节；5、定位插脚；6、底托；7、调节板；8、导杆；9、套环；10、滑槽；11、丝杆；12、滑杆；13、齿板；14、调节轴；15、齿轮；16、安装座；17、放置台。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示，一种测绘用便携式转动式三脚架，包括主架1，主架1外壁上固定开设有三个收纳槽2，三个收纳槽2内靠近下端位置处均转动设置有支撑关节4，三个支撑关节4另一端均铰接有定位插脚5，主架1上端固定连接有调节板7，调节板7内固定开设有滑槽10，滑槽10内转动设置有丝杆11，丝杆11外壁上螺纹套接有齿板13，调节板7中部转动设置有调节轴14，调节轴14外壁上固定套接有齿轮15，齿板13与齿轮15相互啮合，调节轴14上端固定连接有安装座16，安装座16上端固定安装有放置台17。

[0023] 本实施例中，主架1下端面固定连接有三个底托6，三个底托6上端均固定连接有导杆8，三个导杆8外壁上滑动套接有套环9，套环9滑动套接在主架1外壁上。

[0024] 本实施例中，三个导杆8和三个收纳槽2交错设置，避免导杆8和支撑关节4之间产生干扰，且三个导杆8上端均固定连接在调节板7上，对套环9的最大上升高度进行限位。

[0025] 本实施例中，套环9与导杆8之间的摩擦力大于套环9自身的重力，避免装置在携带时，套环9发生意外滑动。

[0026] 本实施例中，三个收纳槽2靠近上端一侧内壁上均开设有插脚槽3，三个定位插脚5分别与三个插脚槽3相互匹配设置，方便收纳定位插脚5，使得套环9能够在主架1上滑动。

[0027] 本实施例中，滑槽10内固定连接有滑杆12，齿板13滑动套接在滑杆12外壁上，通过滑杆12进一步限位齿板13，使其运动更加稳定。

[0028] 本实施例中，安装座16上固定开设有多个螺栓槽，安装座16通过多个螺栓贯穿螺栓槽并螺纹套接放置台17将其固定安装。

[0029] 需要说明的是，本实用新型为一种测绘用便携式转动式三脚架，使用时，将支撑关节4展开，利用定位插脚5进行装置定位固定，然后将测绘仪器放置在放置台17上，利用丝杆

11转动带动齿板13移动,即可带动齿轮15转动,进而通过调节轴14带动安装座16转动,进而可以带动放置台17旋转,最终实现旋转调节测绘仪器,方便省事;

[0030] 携带装置时,将支撑关节4收纳进收纳槽2内,并按压定位插脚5进入插脚槽3内,沿着导杆8下滑套环9至合适位置,即可通过手提导杆8携带装置运输,方便省事。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

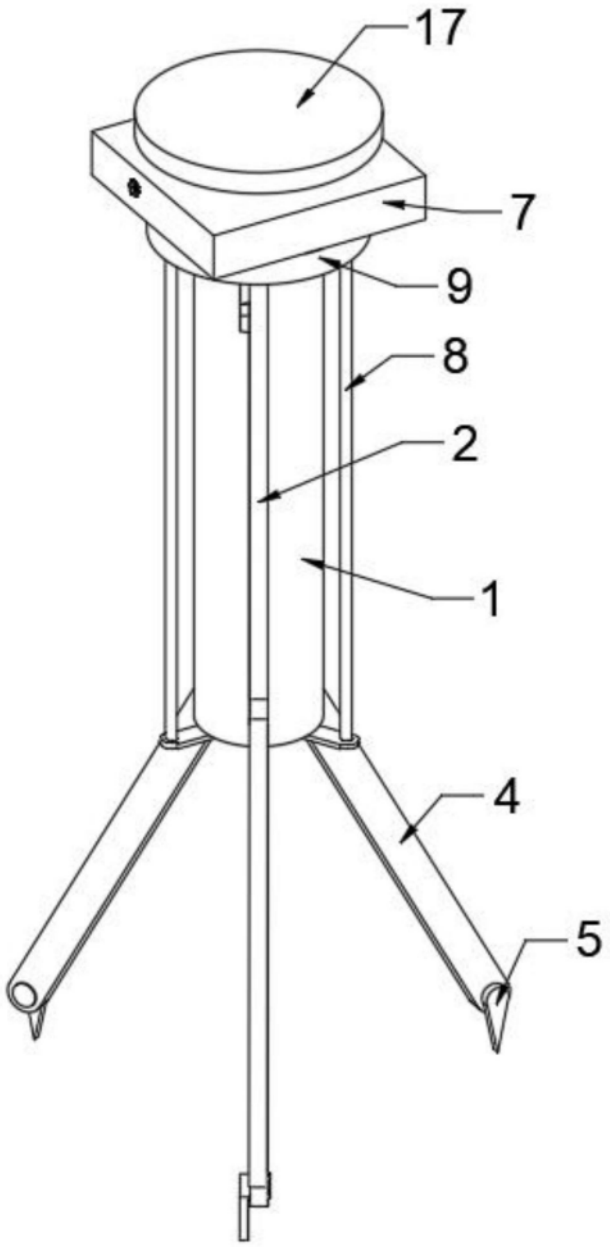


图1

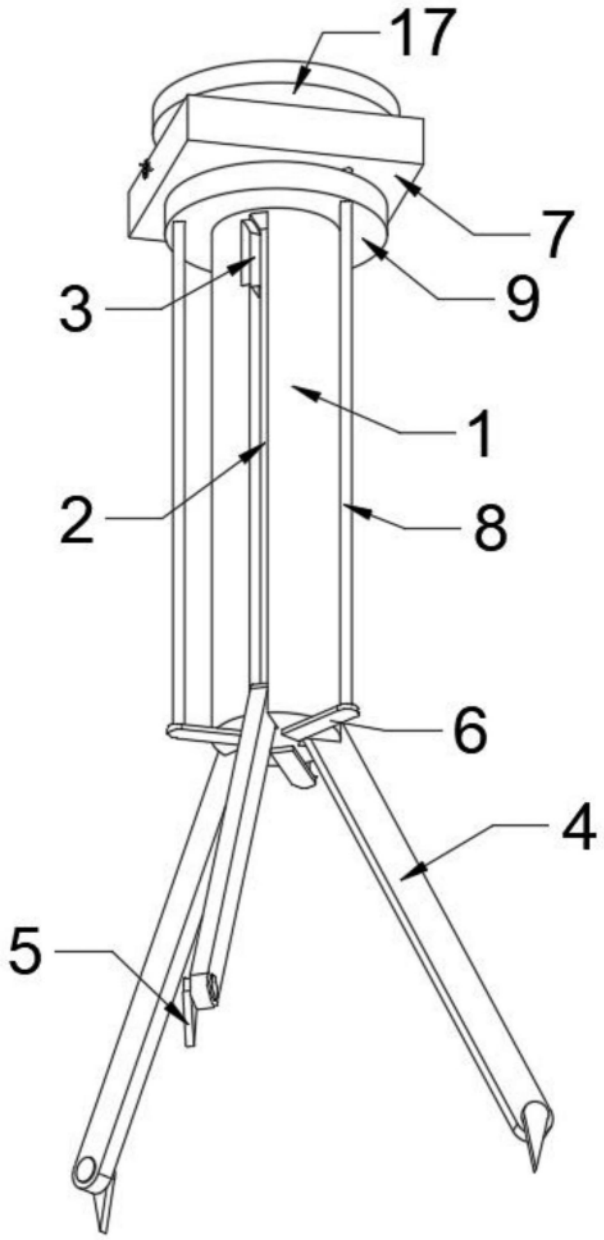


图2

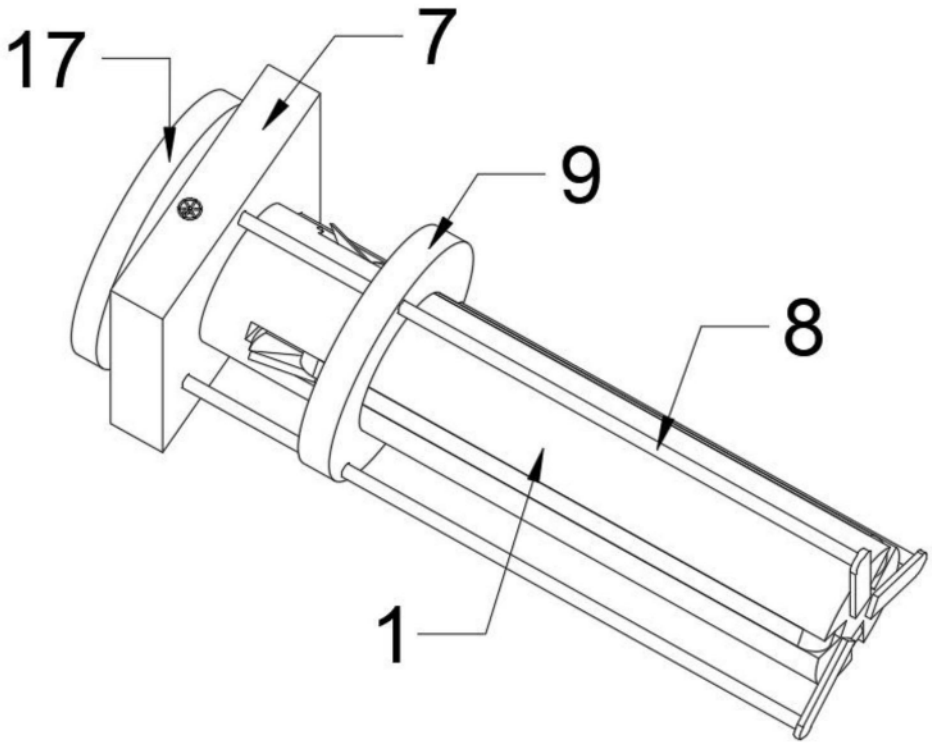


图3

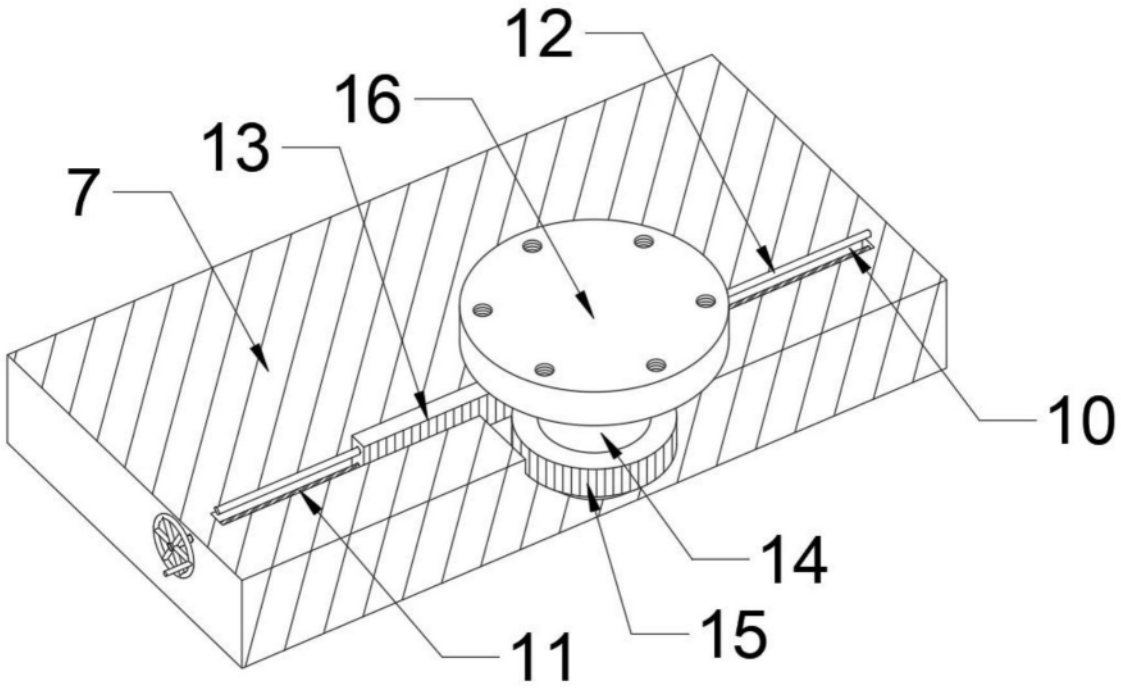


图4