



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221897501 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420707794.4

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 姚文文

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区铁
三街2号13栋5单元501室

(72) 发明人 姚文文 田立伟 杨泉 刘旭丹
许彦国 何鹏

(74) 专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代
理事务所(普通合伙) 37319
专利代理师 杨帆

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/32 (2006.01)

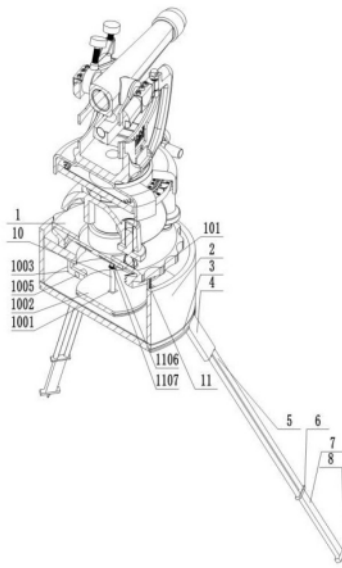
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种测绘仪稳定支撑装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种测绘仪稳定支撑装置,属于测绘工程技术领域,以解决现有的在对齐开设的螺纹孔时,由于工程测绘仪器的遮挡不易观察螺纹孔的位置,使得螺纹孔对齐较为不便的问题,包括测绘主体;所述主固定块固定设置在所述测绘主体下端外侧;所述固定主体位于所述主固定块外侧;所述连接环固定设置在所述固定主体下端外侧;所述挡板固定设置在所述固定主体内部;所述放置圆盘固定设置在所述固定主体内部;所述主连接板铰接在所述连接环下端外侧本实用新型具有采用次固定块去进行夹紧测绘主体,提高了保护性,通过测绘主体放置在支撑装置的动作去实现螺纹杆的转动,简化了测绘主体安装在支撑装置上的步骤,提高了工作效率。



1. 一种测绘仪稳定支撑装置,该一种测绘仪稳定支撑装置包括测绘主体;其特征在于:主固定块,所述主固定块固定设置在所述测绘主体下端外侧;固定主体,所述固定主体位于所述主固定块外侧;连接环,所述连接环固定设置在所述固定主体下端外侧;挡板,所述挡板固定设置在所述固定主体内部;放置圆盘,所述放置圆盘固定设置在所述固定主体内部;主连接板,所述主连接板铰接在所述连接环下端外侧。

2. 如权利要求1所述一种测绘仪稳定支撑装置,其特征在于:所述主连接板设置有三组,三组所述主连接板圆周阵列,每组所述主连接板还设置有:主伸缩板、第一连接块、次伸缩板和放置块;

所述主伸缩板固定连接在所述主连接板下端外侧,所述第一连接块固定设置在所述主伸缩板下端外侧,所述次伸缩板滑动连接在所述主伸缩板下端外侧,所述放置块固定设置在所述次伸缩板下端外侧。

3. 如权利要求1所述一种测绘仪稳定支撑装置,其特征在于:所述固定主体内部设置有:传动齿条、传动齿轮、第一传动轴、第一主动圆锥齿轮、第一从动圆锥齿轮、第二传动轴、螺纹杆、第二主动圆锥齿轮和第二从动圆锥齿轮;

所述传动齿条固定连接在所述主固定块外侧,所述传动齿轮转动在所述固定主体内部,所述传动齿条和所述传动齿轮相互啮合,所述第一传动轴固定连接在所述传动齿轮内部,所述第一主动圆锥齿轮固定连接在所述第一传动轴内部,所述第一从动圆锥齿轮转动在所述固定主体内部,所述第一主动圆锥齿轮和所述第一从动圆锥齿轮相互啮合,所述第二传动轴固定连接在所述第一从动圆锥齿轮内部,所述第二主动圆锥齿轮固定连接在所述第二传动轴内部,所述螺纹杆转动设置在所述固定主体内部,所述第二从动圆锥齿轮固定连接在所述螺纹杆外侧,所述第二从动圆锥齿轮和所述第二主动圆锥齿轮相互啮合。

4. 如权利要求3所述一种测绘仪稳定支撑装置,其特征在于:所述固定主体内部设置有螺纹杆、滑块、限位块、次固定块、复位弹簧和限位轴;

所述滑块螺纹连接在所述螺纹杆外侧,所述限位块固定连接在所述滑块外侧,所述限位块外圈开设有圆环状凹槽,所述次固定块下端内侧设置在限位块外圈开设的圆环状凹槽内,所述次固定块开设有圆环口,所述限位轴穿过所述次固定块开设的圆环口并固定连接在所述固定主体内部,所述限位轴铰接在所述次固定块中部,所述复位弹簧一侧固定设置在所述固定主体上端,所述复位弹簧另一侧固定设置在所述限位块下端外侧。

5. 如权利要求4所述一种测绘仪稳定支撑装置,其特征在于:所述次固定块设置有三组,三组所述次固定块圆周阵列,三组所述次固定块均L形结构,三组所述次固定块下端内侧均设置在限位块外圈开设的圆环状凹槽内,所述限位轴有三组,三组所述限位轴圆周阵列,所述限位轴穿过所述次固定块开设的圆环口并固定连接在所述固定主体内部。

一种测绘仪稳定支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于测绘工程技术领域,更具体地说,特别涉及一种测绘仪稳定支撑装置。

背景技术

[0002] 工程测绘仪器是一种测量仪器,是工程建设的规划设计、施工及经营管理阶段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,要对工程测绘仪器进行定向的测距等需要现将工程测绘仪器给进行固定和支撑放置,因此就需要用到测绘仪稳定支撑装置,现有的测绘仪稳定支撑装置通常是采用三脚支撑架进行支撑,通过螺栓穿过云台与测绘仪相连接。

[0003] 基于上述,现有的测绘仪稳定支撑装置在安装中,由于工程测绘仪器的遮挡不易观察螺纹孔的位置,容易出现螺纹孔不对齐的情况,需要反复多次尝试才能将螺栓、螺纹孔之间对齐,操作不便,螺栓拧动较为缓慢,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种测绘仪稳定支撑装置,以解决现有的测绘仪稳定支撑装置在安装中,由于工程测绘仪器的遮挡不易观察螺纹孔的位置,容易出现螺纹孔不对齐的情况,需要反复多次尝试才能将螺栓、螺纹孔之间对齐,操作不便,螺栓拧动较为缓慢,影响工作效率的问题。

[0005] 本实用新型一种测绘仪稳定支撑装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种测绘仪稳定支撑装置,包括测绘主体;

[0007] 主固定块,所述主固定块固定设置在所述测绘主体下端外侧;

[0008] 固定主体,所述固定主体位于所述主固定块外侧;

[0009] 连接环,所述连接环固定设置在所述固定主体下端外侧;

[0010] 挡板,所述挡板固定设置在所述固定主体内部;

[0011] 放置圆盘,所述放置圆盘固定设置在所述固定主体内部;

[0012] 主连接板,所述主连接板铰接在所述连接环下端外侧。

[0013] 进一步的,所述主连接板设置有三组,三组所述主连接板圆周阵列,每组所述主连接板还设置有:主伸缩板、第一连接块、次伸缩板和放置块;

[0014] 所述主伸缩板固定连接在所述主连接板下端外侧,所述第一连接块固定设置在所述主伸缩板下端外侧,所述次伸缩板滑动连接在所述主伸缩板下端外侧,所述放置块固定设置在所述次伸缩板下端外侧。

[0015] 进一步的,所述固定主体内部设置有:传动齿条、传动齿轮、第一传动轴、第一主动圆锥齿轮、第一从动圆锥齿轮、第二传动轴、螺纹杆、第二主动圆锥齿轮和第二从动圆锥齿轮;

[0016] 所述传动齿条固定连接在所述主固定块外侧,所述传动齿轮转动在所述固定主体内部,所述传动齿条和所述传动齿轮相互啮合,所述第一传动轴固定连接在所述传动齿轮内部,所述第一主动圆锥齿轮固定连接在所述第一传动轴内部,所述第一从动圆锥齿轮转动在所述固定主体内部,所述第一主动圆锥齿轮和所述第一从动圆锥齿轮相互啮合,所述第二传动轴固定连接在所述第一从动圆锥齿轮内部,所述第二主动圆锥齿轮固定连接在所述第二传动轴内部,所述螺纹杆转动设置在所述固定主体内部,所述第二从动圆锥齿轮固定连接在所述螺纹杆外侧,所述第二从动圆锥齿轮和所述第二主动圆锥齿轮相互啮合。

[0017] 进一步的,所述固定主体内部设置有螺纹杆、滑块、限位块、次固定块、复位弹簧和限位轴;

[0018] 所述滑块螺纹连接在所述螺纹杆外侧,所述限位块固定连接在所述滑块外侧,所述限位块外圈开设有圆环状凹槽,所述次固定块下端内侧设置在限位块外圈开设的圆环状凹槽内,所述次固定块开设有圆环口,所述限位轴穿过所述次固定块开设的圆环口并固定连接在所述固定主体内部,所述限位轴铰接在所述次固定块中部,所述复位弹簧一侧固定设置在所述固定主体上端,所述复位弹簧另一侧固定设置在所述限位块下端外侧。

[0019] 进一步的,所述次固定块设置有三组,三组所述次固定块圆周阵列,三组所述次固定块均L形结构,三组所述次固定块下端内侧均设置在限位块外圈开设的圆环状凹槽内,所述限位轴有三组,三组所述限位轴圆周阵列,所述限位轴穿过所述次固定块开设的圆环口并固定连接在所述固定主体内部。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 首先,本实用新型具有采用次固定块去进行夹紧测绘主体,通过螺纹杆的转动实现限位块的上下移动,限位块上下移动又实现了次固定块的摆动,使得次固定块上端摆动夹紧测绘主体,提高了保护性。

[0022] 然后,通过测绘主体放置在支撑装置的动作去实现螺纹杆的转动,进而使得测绘主体夹紧,简化了测绘主体安装在支撑装置上的步骤,提高了工作效率,同时内部设置弹簧,使得测绘主体拿开后,可以带动支撑装置内部结构复位,提高了实用性。

[0023] 本实用新型具有采用次固定块去进行夹紧测绘主体,提高了保护性,通过测绘主体放置在支撑装置的动作去实现螺纹杆的转动,简化了测绘主体安装在支撑装置上的步骤,提高了工作效率。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的总体结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型的总体剖视结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型的次伸缩板和放置块结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型的固定主体内部结构示意图。

[0028] 图5是本实用新型的固定主体内部下视结构示意图。

[0029] 图6是本实用新型的固定主体内部传动结构示意图。

[0030] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0031] 1、测绘主体;101、主固定块;2、固定主体;3、连接环;4、主连接板;5、主伸缩板;6、第一连接块;7、次伸缩板;8、放置块;9、放置圆盘;10、螺纹杆;1001、滑块;1002、限位块;

1003、次固定块;1004、复位弹簧;1005、限位轴;11、传动齿条;1101、传动齿轮;1102、第一传动轴;1103、第一主动圆锥齿轮;1104、第一从动圆锥齿轮;1105、第二传动轴;1106、第二主动圆锥齿轮;1107、第二从动圆锥齿轮;12、挡板。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0033] 实施例一:

[0034] 如附图1至附图3所示:

[0035] 本实用新型提供一种测绘仪稳定支撑装置,包括测绘主体1;

[0036] 主固定块101,主固定块101固定设置在测绘主体1下端外侧;

[0037] 固定主体2,固定主体2位于主固定块101外侧;

[0038] 连接环3,连接环3固定设置在固定主体2下端外侧;

[0039] 挡板12,挡板12固定设置在固定主体2内部;

[0040] 放置圆盘9,放置圆盘9固定设置在固定主体2内部;

[0041] 主连接板4,主连接板4铰接在连接环3下端外侧。

[0042] 其中,主连接板4设置有三组,三组主连接板4圆周阵列,每组主连接板4还设置有:主伸缩板5、第一连接块6、次伸缩板7和放置块8;

[0043] 主伸缩板5固定连接在主连接板4下端外侧,第一连接块6固定设置在主伸缩板5下端外侧,次伸缩板7滑动连接在主伸缩板5下端外侧,放置块8固定设置在次伸缩板7下端外侧;

[0044] 在使用中,通过主伸缩板5和次伸缩板7的滑动连接实现对于测绘仪支撑的长度调节。

[0045] 本实施例的具体使用方式与作用:将测绘主体1放置在固定主体2上端,通过三组主连接板4进行支撑,通过固定连接主连接板4下端主伸缩板5进行调节高度,滑动主伸缩板5内部次伸缩板7进行拉伸,并通过第一连接块6进行固定拉设长度固,在次伸缩板7下端设置放置块8,使得设备固定整体固定在地面。

[0046] 实施例二:

[0047] 在实施例一的基础上,如图4至图6所示,还包括有:固定主体2、传动齿条11、传动齿轮1101、第一传动轴1102、第一主动圆锥齿轮1103、第一从动圆锥齿轮1104、第二传动轴1105、螺纹杆10、第二主动圆锥齿轮1106、第二从动圆锥齿轮1107、

[0048] 滑块1001、限位块1002、次固定块1003、复位弹簧1004和限位轴1005;

[0049] 传动齿条11固定连接在主固定块101外侧,传动齿轮1101转动在固定主体2内部,传动齿条11和传动齿轮1101相互啮合,第一传动轴1102固定连接在传动齿轮1101内部,第一主动圆锥齿轮1103固定连接在第一传动轴1102内部,第一从动圆锥齿轮1104转动在固定主体2内部,第一主动圆锥齿轮1103和第一从动圆锥齿轮1104相互啮合,第二传动轴1105固定连接在第一从动圆锥齿轮1104内部,第二主动圆锥齿轮1106固定连接在第二传动轴1105内部,螺纹杆10转动设置在固定主体2内部,第二从动圆锥齿轮1107固定连接在螺纹杆10外侧,第二从动圆锥齿轮1107和第二主动圆锥齿轮1106相互啮合;滑块1001螺纹连接在螺纹

杆10外侧,限位块1002固定连接在滑块1001外侧,限位块1002外圈开设有圆环状凹槽,次固定块1003下端内侧设置在限位块1002外圈开设的圆环状凹槽内,次固定块1003开设有圆环口,限位轴1005穿过次固定块1003开设的圆环口并固定连接在固定主体2内部,限位轴1005铰接在次固定块1003中部,复位弹簧1004一侧固定设置在固定主体2上端,复位弹簧1004另一侧固定设置在限位块1002下端外侧;次固定块1003设置有三组,三组次固定块1003圆周阵列,三组次固定块1003均L形结构,三组次固定块1003下端内侧均设置在限位块1002外圈开设的圆环状凹槽内,限位轴1005有三组,三组限位轴1005圆周阵列,三组限位轴1005所穿过三组次固定块1003开设的圆环口并固定连接在同一固定主体2内部。

[0050] 本实施例的具体使用方式与作用:传动齿条11向下移动带动传动齿条11转动,传动齿条11转动带动第一传动轴1102转动,第一传动轴1102转动带动第一主动圆锥齿轮1103转动,第一主动圆锥齿轮1103转动带动第一从动圆锥齿轮1104转动,第一从动圆锥齿轮1104转动带动第二传动轴1105转动,第二传动轴1105转动带动第二主动圆锥齿轮1106转动,第二主动圆锥齿轮1106转动带动第二从动圆锥齿轮1107转动。第二从动圆锥齿轮1107转动带动螺纹杆10转动,螺纹杆10转动带动滑块1001上下移动,滑块1001上下移动带动限位块1002上下移动,限位块1002上下移动带动次固定块1003绕着限位轴1005进行摆动,使得次固定块1003夹紧主固定块101,使得主固定块101固定,进而固定测绘主体1。

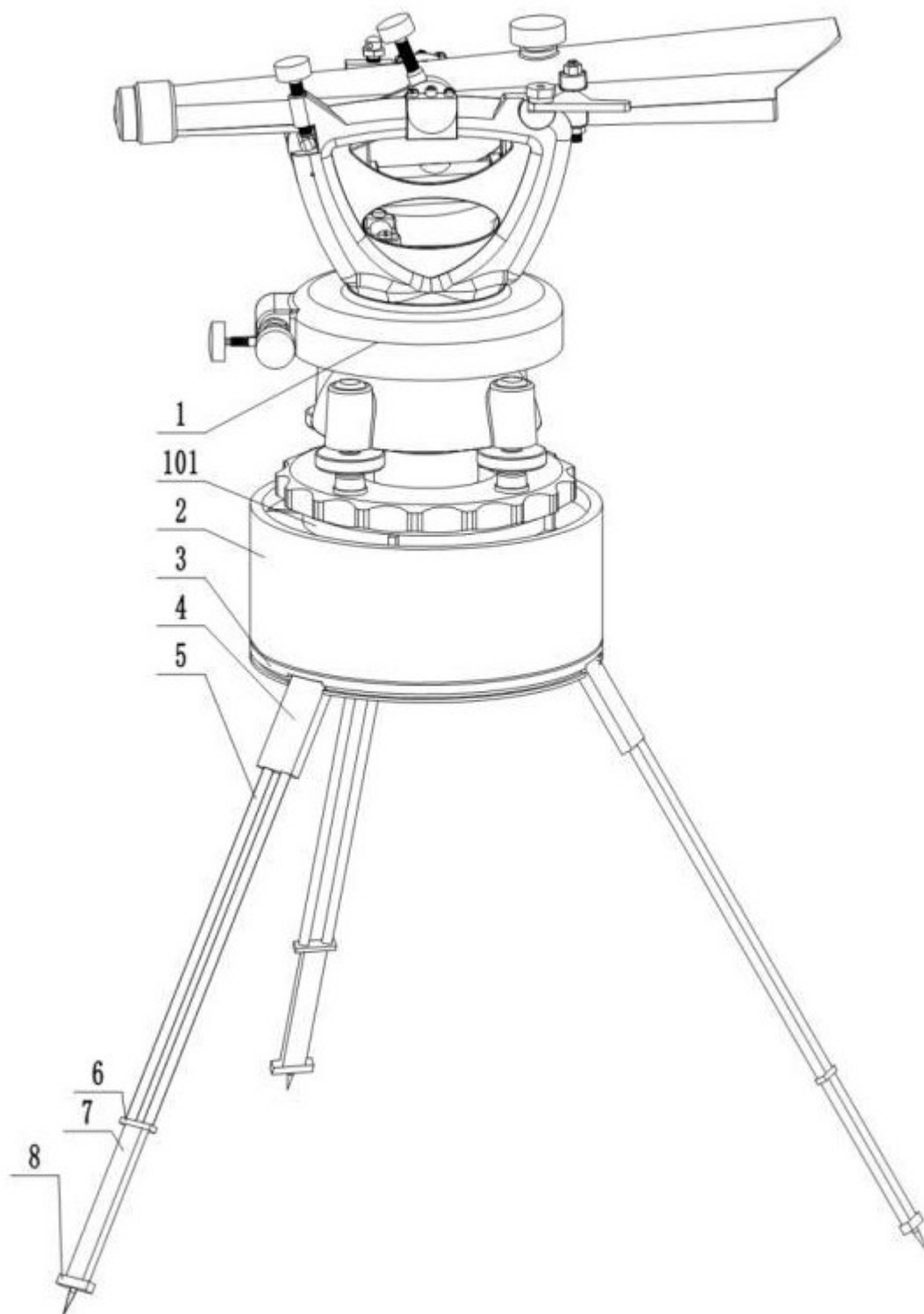


图 1

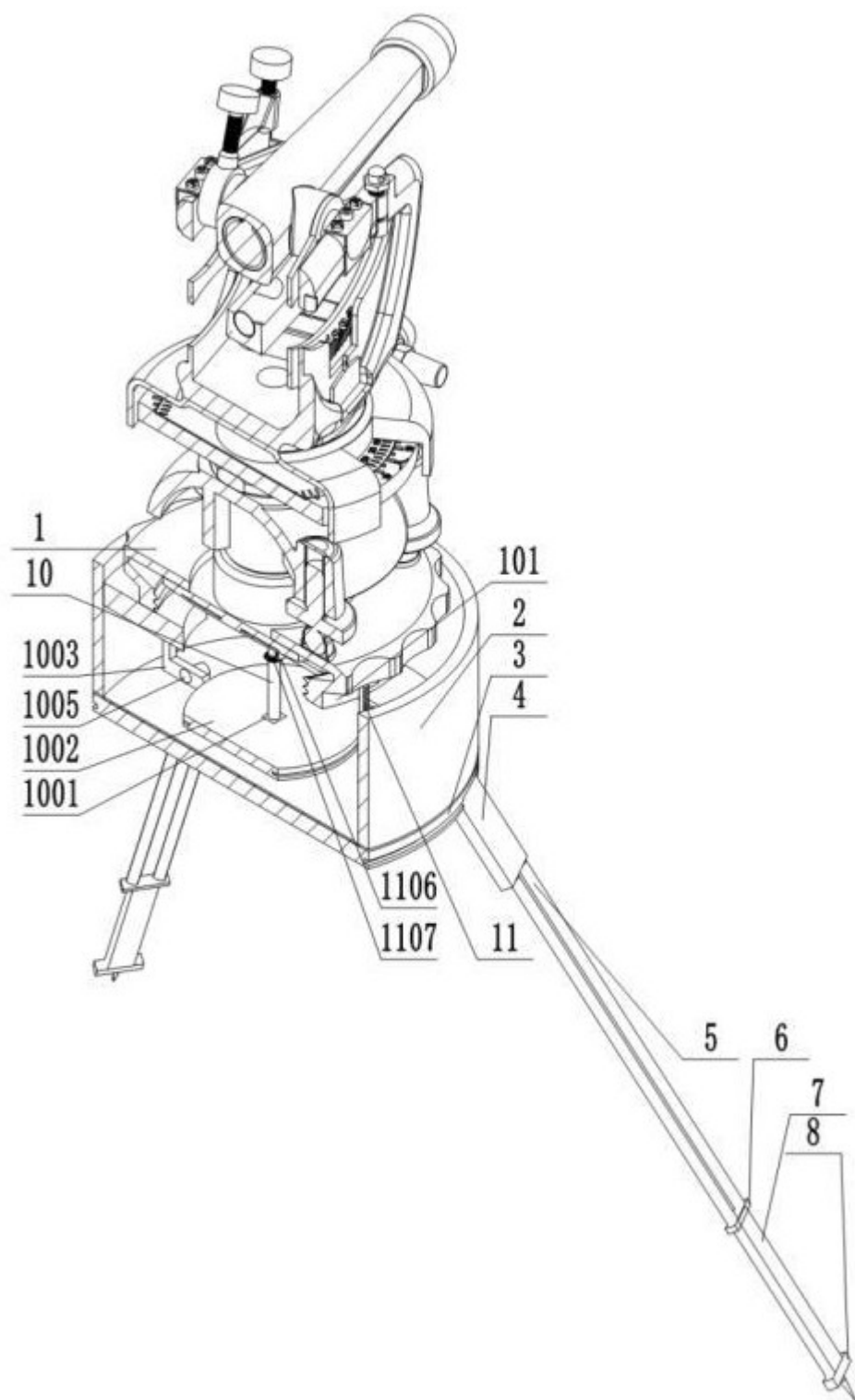


图 2

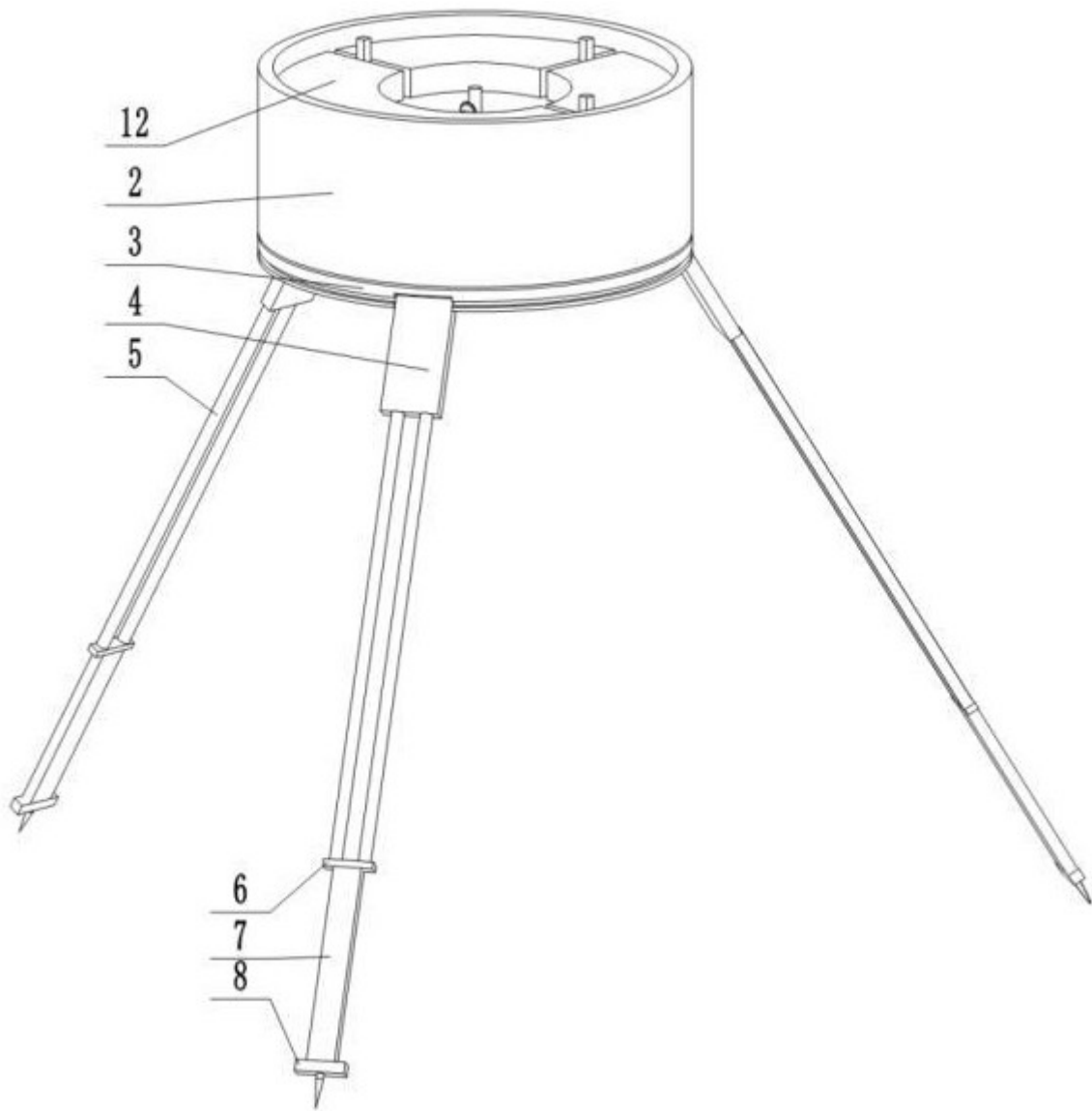


图 3

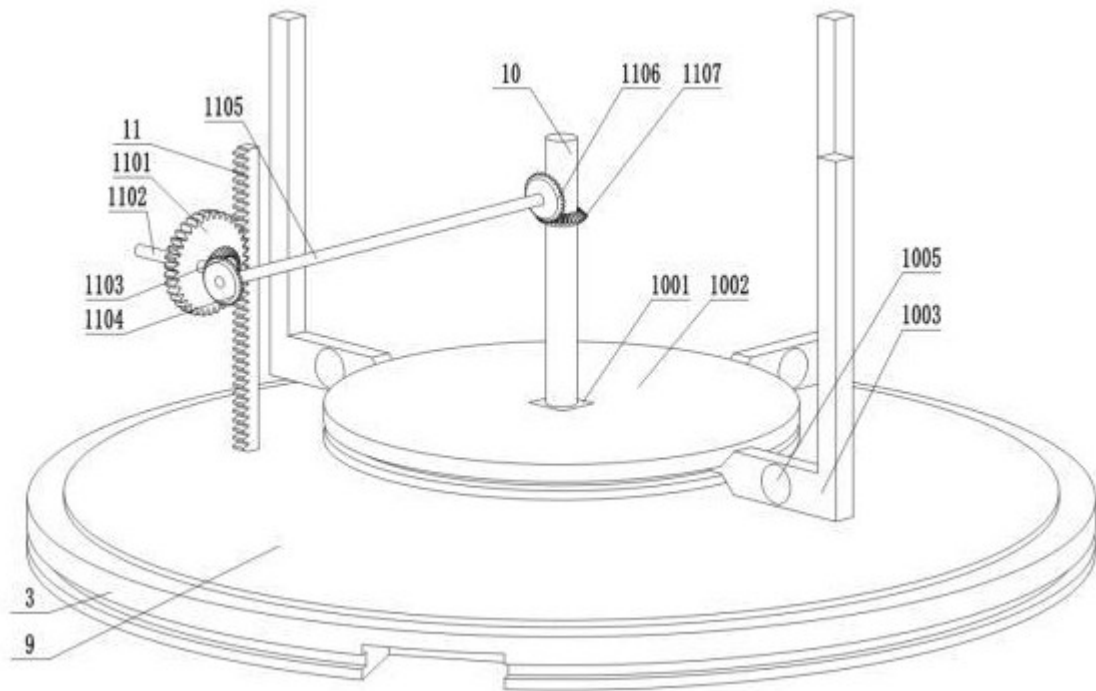


图 4

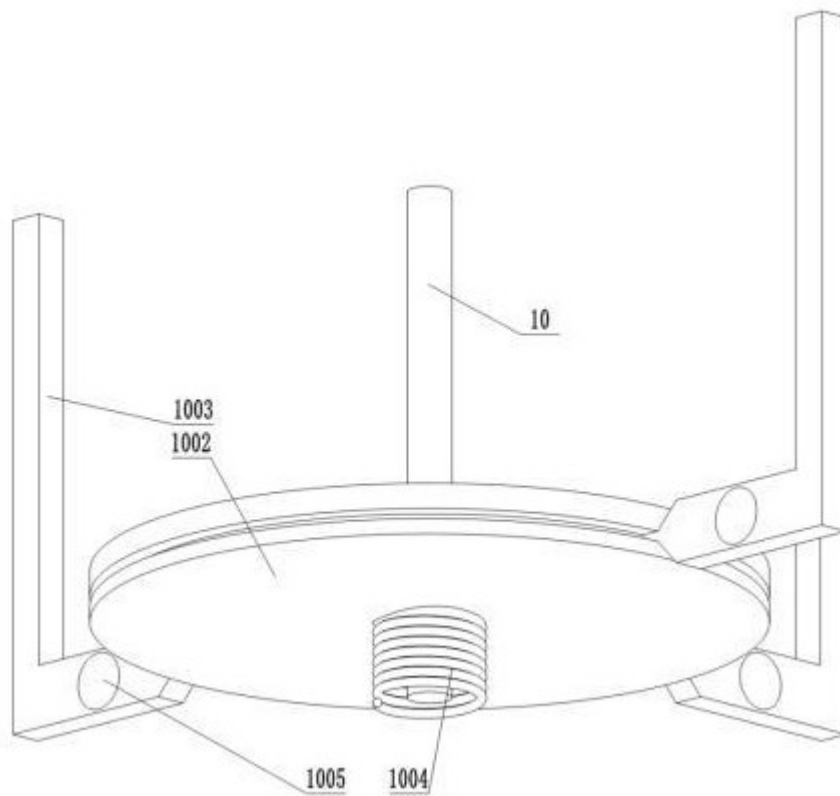


图 5

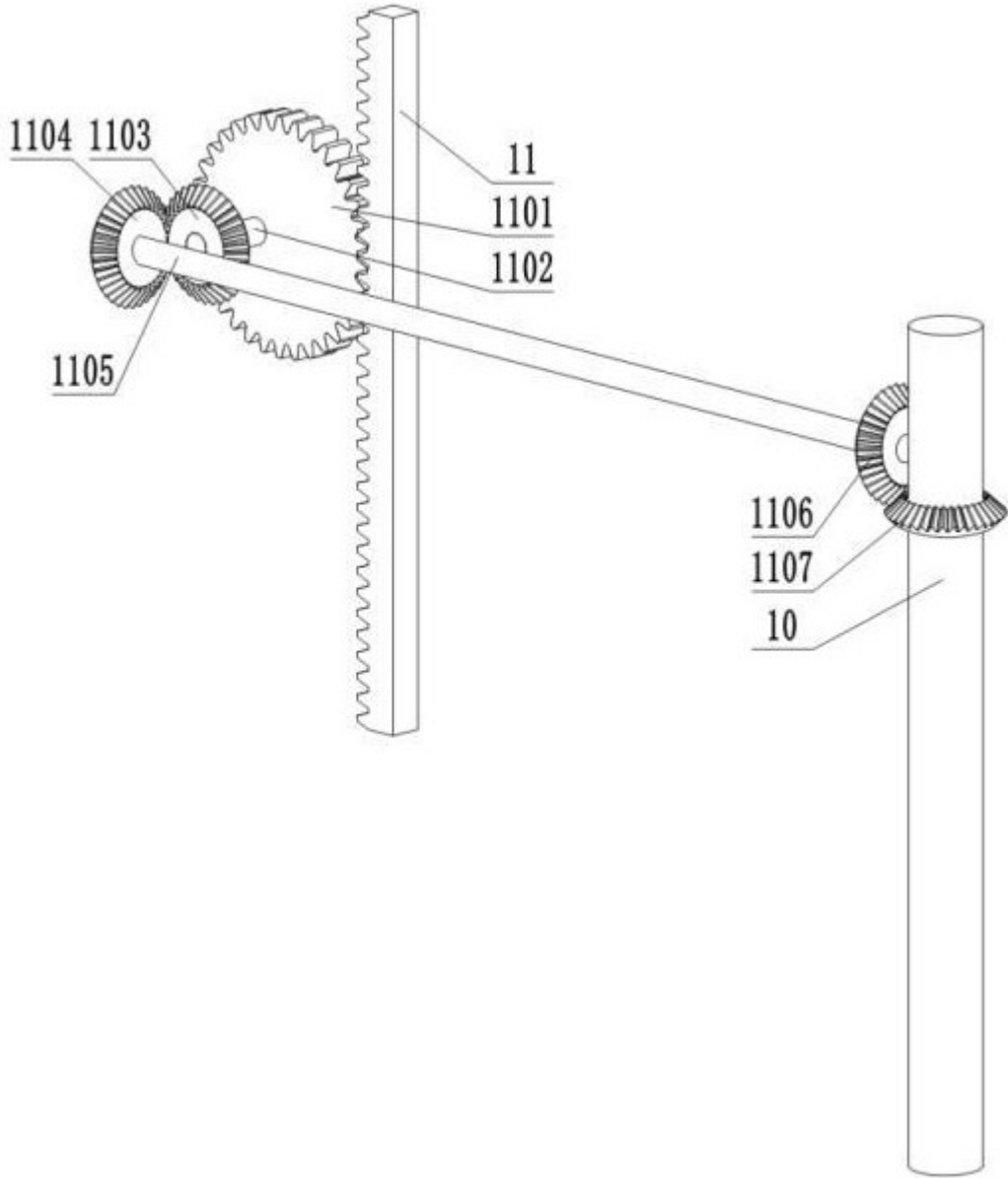


图 6