



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211399192 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922070032.X

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 辽宁省冶金地质勘查研究院有限
责任公司

地址 114000 辽宁省鞍山市铁东区鞍千路
298号

(72)发明人 赵洋

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限
公司 11530

代理人 乔浩刚

(51)Int.Cl.

F16M 11/32(2006.01)

F16M 11/28(2006.01)

G01C 15/00(2006.01)

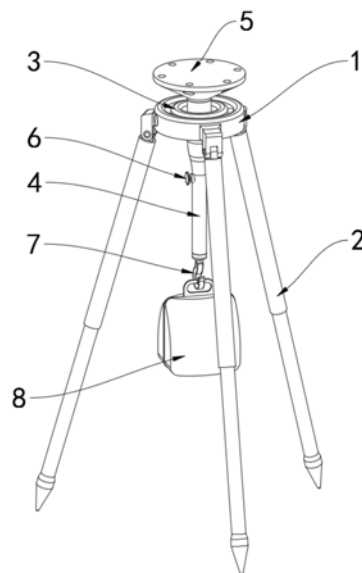
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种矿山测量用支架杆

(57)摘要

本实用新型提供一种矿山测量用支架杆,包括外支撑环、内支撑环和支撑杆;所述外支撑环呈圆环状,且外支撑环底部呈环绕状安装有三处伸缩支撑脚,伸缩支撑脚顶部与外支撑环底部转动连接;所述内支撑环呈圆环状,且内支撑环安装于外支撑环内部;所述支撑杆为圆杆状结构,且支撑杆顶部连接于内支撑环内部;所述限位螺栓螺纹连接于支撑杆内部;所述配重袋通过挂钩连接于支撑杆底部;本实用新型在复杂地形支撑使用时,外支撑环内部支撑杆受重力的影响自行转动,使支撑杆始终保持垂直状态,支撑杆顶部所安装的承接顶座保持水平状态,更好的满足测量设备水平支撑所需。



1. 一种矿山测量用支架杆,其特征在于:包括外支撑环(1)、内支撑环(3)、支撑杆(4)、限位螺栓(6)和配重袋(8);所述外支撑环(1)呈圆环状,且外支撑环(1)底部呈环绕状安装有三处伸缩支撑脚(2),伸缩支撑脚(2)顶部与外支撑环(1)底部转动连接;所述内支撑环(3)呈圆环状,且内支撑环(3)安装于外支撑环(1)内部;所述支撑杆(4)为圆杆状结构,且支撑杆(4)顶部连接于内支撑环(3)内部;所述限位螺栓(6)螺纹连接于支撑杆(4)内部;所述配重袋(8)通过挂钩(7)连接于支撑杆(4)底部。

2. 如权利要求1所述矿山测量用支架杆,其特征在于:所述支撑杆(4)顶部安装有一处承接顶座(5),且支撑杆(4)顶部前后两侧分别转动连接于内支撑环(3)内部,并且内支撑环(3)外侧左右两端分别转动连接于外支撑环(1)内部。

3. 如权利要求1所述矿山测量用支架杆,其特征在于:所述支撑杆(4)底部安装有一处挂钩(7),且配重袋(8)顶部钩挂在挂钩(7)内,配重袋(8)内部为中空状。

4. 如权利要求1所述矿山测量用支架杆,其特征在于:所述支撑杆(4)由内杆(401)和外杆(402)构成,且内杆(401)底部滑动安插于外杆(402)内部。

5. 如权利要求1所述矿山测量用支架杆,其特征在于:所述限位螺栓(6)螺纹连接于外杆(402)内部,且限位螺栓(6)内端贴合于内杆(401)内侧端面上。

一种矿山测量用支架杆

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿产测量技术领域,更具体地说,特别涉及一种矿山测量用支架杆。

背景技术

[0002] 矿山测量,是指在矿山建设和采矿过程中,为矿山的规划设计、勘探建设、生产和运营管理以及矿山报废等进行的测绘工作,主要包括:建立矿区地面控制网、矿区地形图的测绘、矿山施工测量、地表移动沉降观测和矿体几何图绘制等;矿山测量用支架杆可以参考CN208026273U号专利,其主要包括放置台、可伸缩支架和固定支架,所述放置台顶部设有防磨护垫,所述防磨护垫嵌套设置于所述放置台上,并与所述放置台通过胶水粘合,所述放置台侧面设有水平尺,所述水平尺嵌入设置于所述放置台内,并与所述放置台通过螺栓固定连接,所述放置台底部设有减震底座,所述减震底座与所述放置台通过螺栓固定连接,所述减震底座底部设有可伸缩支架,所述可伸缩支架嵌入设置于所述减震底座内,并与所述减震底座通过螺栓固定连接;现有类似的矿山测量用支架杆在复杂地形使用时,对测量仪器水平支撑效果较差,需要人工手动对支架杆水平度进行调节,由于人工调节精准度较差,容易导致测量仪器向地势低矮的一侧偏斜,影响仪器测量的精确性。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种矿山测量用支架杆,以解决现有类似的矿山测量用支架杆在复杂地形使用时,对测量仪器水平支撑效果较差,需要人工手动对支架杆水平度进行调节,由于人工调节精准度较差,容易导致测量仪器向地势低矮的一侧偏斜,影响仪器测量的精确性的问题。

[0004] 本实用新型矿山测量用支架杆的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种矿山测量用支架杆,包括外支撑环、内支撑环、支撑杆、限位螺栓和配重袋;所述外支撑环呈圆环状,且外支撑环底部呈环绕状安装有三处伸缩支撑脚,伸缩支撑脚顶部与外支撑环底部转动连接;所述内支撑环呈圆环状,且内支撑环安装于外支撑环内部;所述支撑杆为圆杆状结构,且支撑杆顶部连接于内支撑环内部;所述限位螺栓螺纹连接于支撑杆内部;所述配重袋通过挂钩连接于支撑杆底部。

[0006] 进一步的,所述支撑杆顶部安装有一处承接顶座,且支撑杆顶部前后两侧分别转动连接于内支撑环内部,并且内支撑环外侧左右两端分别转动连接于外支撑环内部。

[0007] 进一步的,所述支撑杆底部安装有一处挂钩,且配重袋顶部钩挂在挂钩内,配重袋内部为中空状。

[0008] 进一步的,所述支撑杆由内杆和外杆构成,且内杆底部滑动安插于外杆内部。

[0009] 进一步的,所述限位螺栓螺纹连接于外杆内部,且限位螺栓内端贴合于内杆内侧端面上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1. 支撑杆、内支撑环和外支撑环的设置,有利于在复杂地形支撑使用时,外支撑环内部支撑杆受重力的影响自行转动,使支撑杆始终保持垂直状态,支撑杆顶部所安装的承接顶座保持水平状态,更好的满足测量设备水平支撑所需;并且配合配重袋的使用,可因地取材将测量周边的土石填充至配重袋内,使配重袋钩挂至挂钩底部,增加支撑杆底部配重,提升支撑杆底部重量下垂效果,还可降低测量支架杆重心,保障测量支架杆支撑使用时的稳定性。

[0012] 2. 支撑杆的设置,有利于根据测量高度所需,对外杆内部内杆进行滑动抬升,从而提升支撑杆顶部承接顶座所处高度,更好的满足于不同高度支撑测量所需;并且配合限位螺栓的使用,可在外杆内部内杆滑动抬升完毕后,对外杆内部限位螺栓进行转动,使限位螺栓贴合于内杆外侧,通过限位螺栓对内杆进行固定,保障支撑杆支撑使用效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的轴视结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的倾斜支撑结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的外支撑环、内支撑环和支撑杆连接结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型的外支撑环、内支撑环和支撑杆拆分结构示意图。

[0017] 图5是本实用新型的支撑杆拆分结构示意图。

[0018] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0019] 1、外支撑环;2、伸缩支撑脚;3、内支撑环;4、支撑杆;401、内杆;402、外杆;5、承接顶座;6、限位螺栓;7、挂钩;8、配重袋。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。

[0022] 实施例:

[0023] 如附图1至附图5所示:

[0024] 本实用新型提供一种矿山测量用支架杆,包括外支撑环1、内支撑环3、支撑杆4、限位螺栓6和配重袋8;外支撑环1呈圆环状,且外支撑环1底部呈环绕状安装有三处伸缩支撑脚2,伸缩支撑脚2顶部与外支撑环1底部转动连接;内支撑环3呈圆环状,且内支撑环3安装于外支撑环1内部;支撑杆4为圆杆状结构,且支撑杆4顶部连接于内支撑环3内部;支撑杆4由内杆401和外杆402构成,且内杆401底部滑动安插于外杆402内部,可根据测量高度所需,对外杆402内部内杆401进行滑动抬升,从而提升支撑杆4顶部承接顶座5所处高度,更好的满足于不同高度支撑测量所需;限位螺栓6螺纹连接于支撑杆4内部;配重袋8通过挂钩7连接于支撑杆4底部。

[0025] 其中,支撑杆4顶部安装有一处承接顶座5,且支撑杆4顶部前后两侧分别转动连接

于内支撑环3内部,并且内支撑环3外侧左右两端分别转动连接于外支撑环1内部;具体作用,可在复杂地形支撑使用时,外支撑环1内部支撑杆4受重力的影响自行转动,使支撑杆4始终保持垂直状态,支撑杆4顶部所安装的承接顶座5保持水平状态,更好的满足测量设备水平支撑所需。

[0026] 其中,支撑杆4底部安装有一处挂钩7,且配重袋8顶部钩挂在挂钩7内,配重袋8内部为中空状;具体作用,可因地取材将测量周边的土石填充至配重袋8内,使配重袋8钩挂至挂钩7底部,增加支撑杆4底部配重,提升支撑杆4底部重量下垂效果,还可降低测量支架杆重心,保障测量支架杆支撑使用时的稳定性。

[0027] 其中,限位螺栓6螺纹连接于外杆402内部,且限位螺栓6内端贴合于内杆401内侧端面上;具体作用,可在外杆402内部内杆401滑动抬升完毕后,对外杆402内部限位螺栓6进行转动,使限位螺栓6贴合于内杆401外侧,通过限位螺栓6对内杆401进行固定,保障支撑杆4支撑使用效果。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0029] 本实用新型在使用时,测量人员先将外支撑环1底部伸缩支撑脚2撑开矗立在地面上,并将周边的土石填充至配重袋8内,使配重袋8钩挂至挂钩7底部,增大支撑杆4底部配重;外支撑环1内部支撑杆4受底部配重袋8重力的影响自行转动,使支撑杆4保持垂直状态,支撑杆4顶部所安装的承接顶座5保持水平状态;测量人员即可将测量仪器安装在承接顶座5顶部端面上,保障仪器水平测量需求;当需要对仪器高度进行微调时,可对外杆402内部内杆401进行滑动抬升,并通过限位螺栓6对内杆401进行固定,提升支撑杆4顶部承接顶座5所处高度,更好的满足于不同高度仪器测量所需。

[0030] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

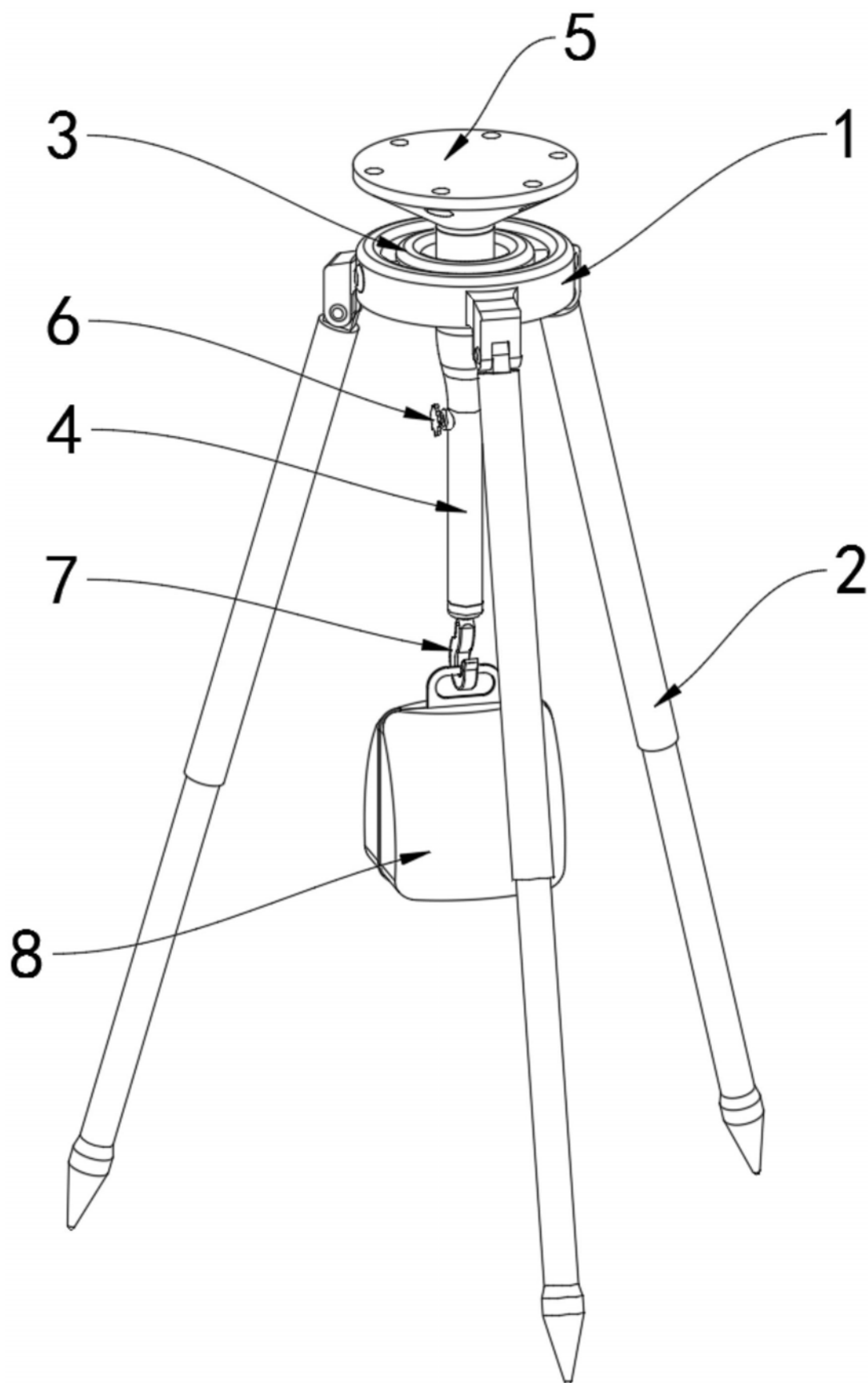


图1

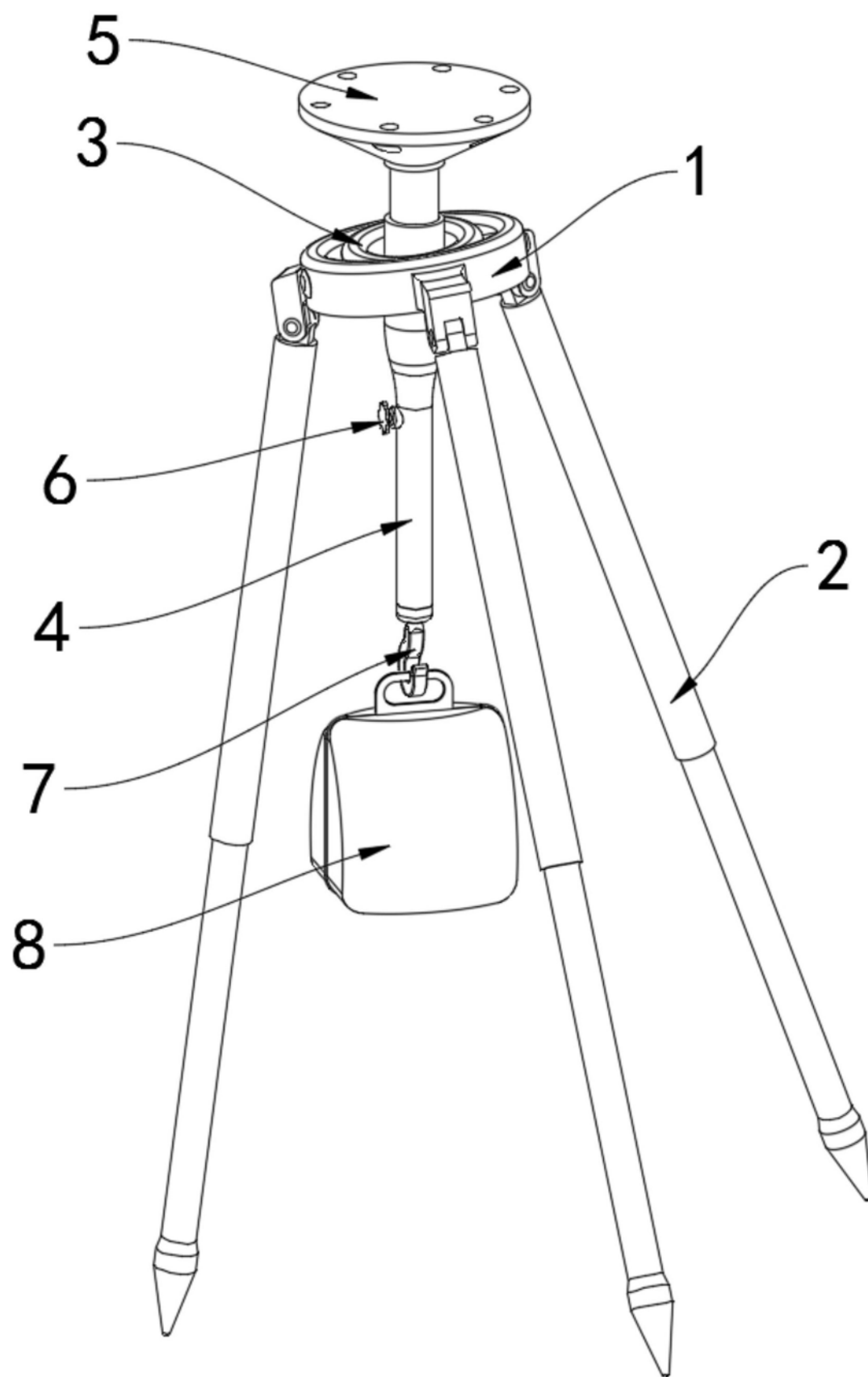


图2

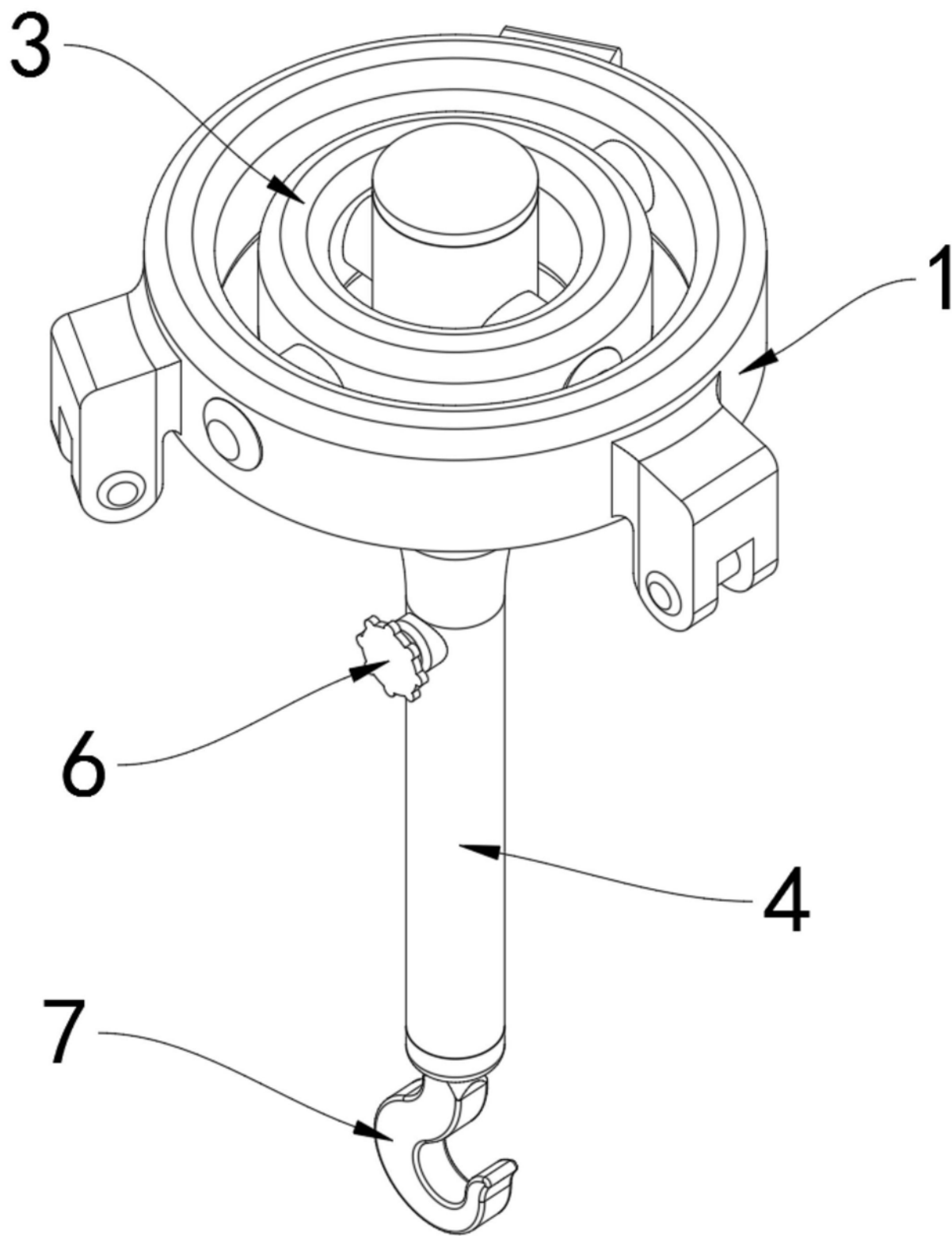


图3

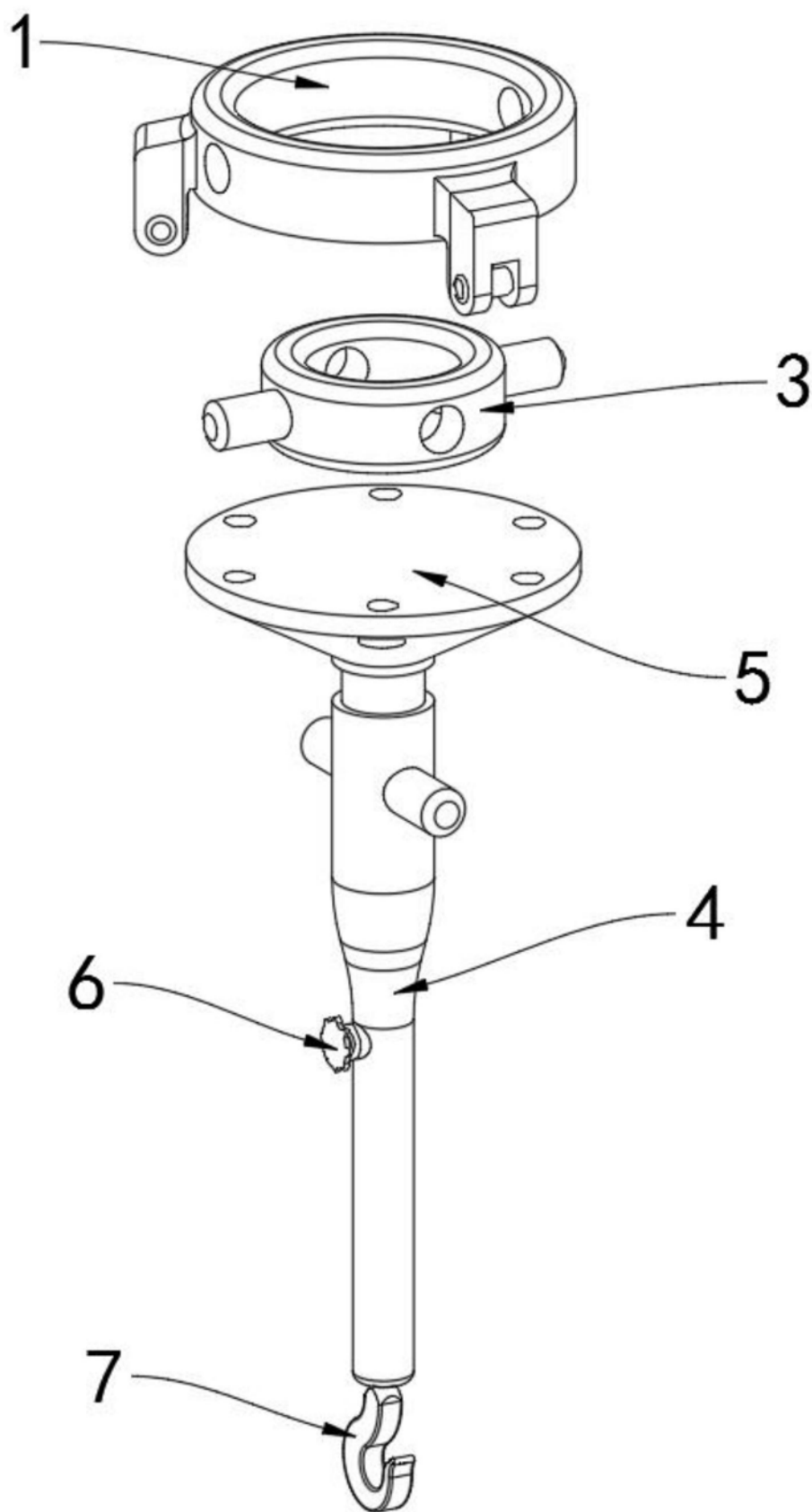


图4

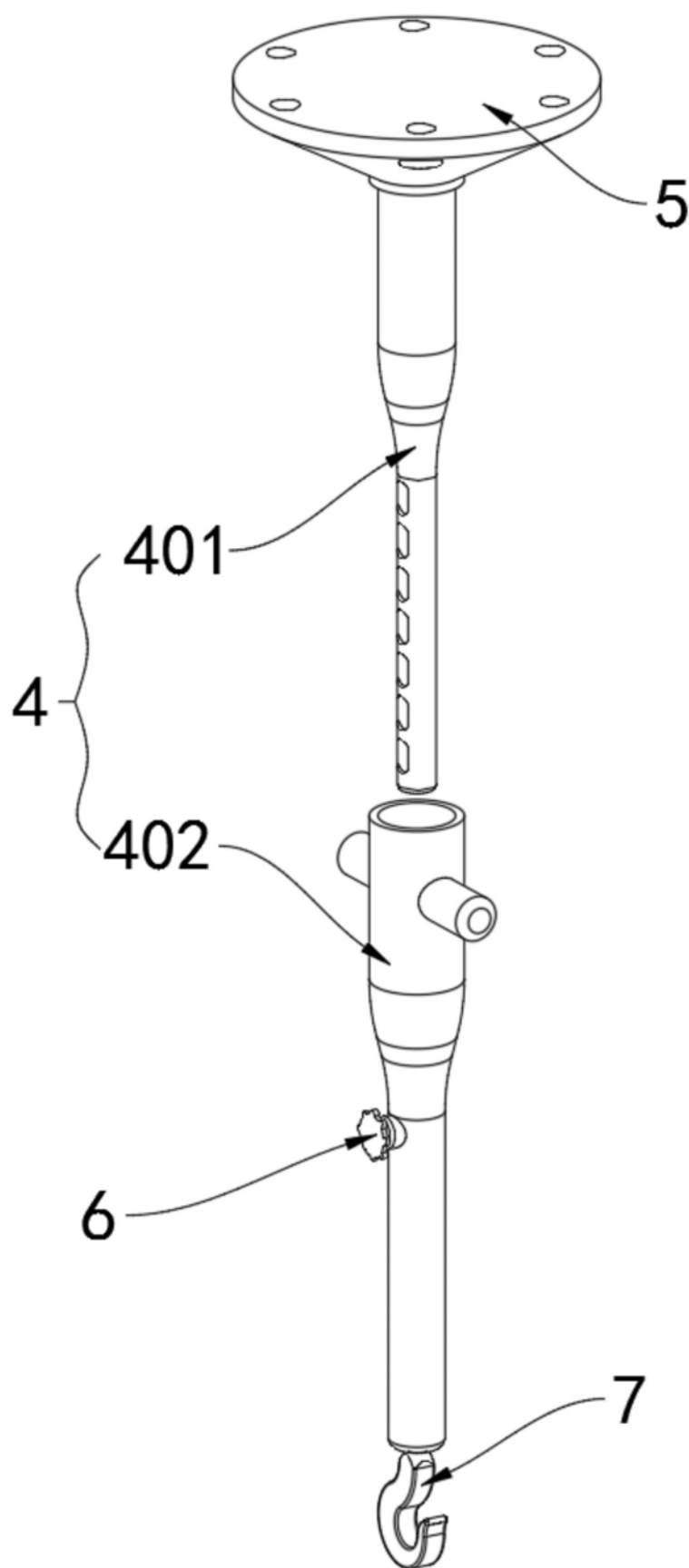


图5