



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222559711 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420672115.4

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 任明江

地址 618300 四川省德阳市广汉市邵阳路5  
号3栋1单元3楼2号

(72) 发明人 任明江

(74) 专利代理机构 成都乐易联创专利代理有限  
公司 51269

专利代理师 白小明

(51) Int. Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

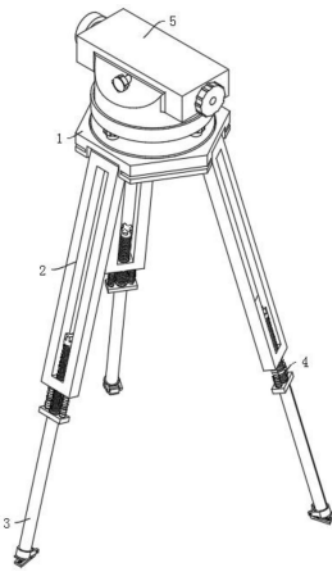
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种建筑水准测量设备

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑水准测量设备,包括底座,所述底座的侧表面通过铰链活动连接有支撑架且支撑架呈环形阵列分布,所述支撑架的底部设置有缓冲组件;所述缓冲组件包括支撑杆,所述支撑杆分别设置在支撑架的底部,所述每个支撑杆的一端分别固定套接有防护套,所述每个防护套上的槽内活动连接有活动杆,所述活动杆的侧表面固定连接有调节板一。本实用新型中,通过安装L形板、活动板、伸缩杆和弹簧一等部件,可使其在有坑洼的路面上,保持平衡稳定,且L形板能够衍生到坑洼处,避免在坑洼路面上使用时,测量仪无法保持平衡状态,从而影响水准测量的效率,有利于提高该装置的稳定性。



1. 一种建筑水准测量设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的侧表面通过铰链活动连接有支撑架(2)且支撑架(2)呈环形阵列分布,所述支撑架(2)的底部设置有缓冲组件(3);

所述缓冲组件(3)包括支撑杆(301),所述支撑杆(301)分别设置在支撑架(2)的底部,所述每个支撑杆(301)的一端分别固定套接有防护套(302),所述每个防护套(302)上的槽内活动连接有活动杆(303),所述活动杆(303)的侧表面固定连接有调节板一(304),所述支撑杆(301)的侧表面固定连接有卡板(305),所述卡板(305)的槽内通过铰链活动连接有L形板(306),所述L形板(306)的一侧开设有槽口(307),所述槽口(307)的内部通过铰链活动连接有活动板(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑水准测量设备,其特征在于:所述活动板(308)的一侧固定连接有伸缩杆(309),所述伸缩杆(309)的侧表面活动套接有弹簧一(310)且弹簧一(310)的固定连接在活动板(308)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑水准测量设备,其特征在于:所述支撑架(2)的底部设置有调节组件(4),所述调节组件(4)包括螺纹杆(401),所述螺纹杆(401)通过螺纹活动套接在支撑架(2)上的孔洞内且螺纹杆(401)活动连接在支撑杆(301)的另一端,所述螺纹杆(401)的一端固定连接有调节钮(402)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑水准测量设备,其特征在于:所述螺纹杆(401)的侧表面通过螺纹活动套接有调节板二(403),所述调节板二(403)的一侧固定连接有限位杆(404)且限位杆(404)的另一端固定连接在支撑架(2)的底部,所述限位杆(404)的侧表面活动套接有弹簧二(405)且弹簧二(405)固定连接在调节板二(403)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑水准测量设备,其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有辅助组件(5),所述辅助组件(5)包括角螺旋(501),所述角螺旋(501)通过轴承活动连接在底座(1)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑水准测量设备,其特征在于:所述角螺旋(501)的一端固定连接有刻度环(502),所述刻度环(502)的内部活动连接有固定板(503),所述固定板(503)的顶部固定连接有水水准测量仪本体(504)。

## 一种建筑水准测量设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑水准测量设备。

### 背景技术

[0002] 水准测量是一种重要的测量方法,用于确定地面上一点与另一点之间的高度差或高程,水准测量方法可以分为直接水准测量和间接水准测量两种,直接水准测量是通过水准仪和水准杆进行测量,测量过程中要注意保持水准仪的准确性,并且要消除误差,如折射误差、视线误差等,间接水准测量是通过测量高度差的长度和角度,推算出高程的方法。常用的间接水准测量方法包括三角高程测量、高程差计算、重力法水准测量等。

[0003] 目前在建筑工地上使用水准测量设备时,由于地面是由土块和石子组成的道路,且路面不平整,导致在使用水准测量设备时,通过支架支撑无法使其保持平衡状态,从而影响后续测量,因此需要一种建筑水准测量设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑水准测量设备,以解决上述背景技术中提出目前在建筑工地上使用水准测量设备时,由于地面是由土块和石子组成的道路,且路面不平整,导致在使用水准测量设备时,通过支架支撑无法使其保持平衡状态,从而影响后续测量的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑水准测量设备,包括底座,所述底座的侧表面通过铰链活动连接有支撑架且支撑架呈环形阵列分布,所述支撑架的底部设置有缓冲组件;所述缓冲组件包括支撑杆,所述支撑杆分别设置在支撑架的底部,所述每个支撑杆的一端分别固定套接有防护套,所述每个防护套上的槽内活动连接有活动杆,所述活动杆的侧表面固定连接有调节板一,所述支撑杆的侧表面固定连接有卡板,所述卡板的槽内通过铰链活动连接有L形板,所述L形板的一侧开设有槽口,所述槽口的内部通过铰链活动连接有活动板。

[0005] 进一步优选的,所述活动板的一侧固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的侧表面活动套接有弹簧一且弹簧一的固定连接在活动板的一侧,通过安装L形板、活动板、伸缩杆和弹簧一等部件,可使其在有坑洼的路面上,保持平衡稳定,且L形板能够衍生到坑洼处,避免在坑洼路面上使用时,测量仪无法保持平衡状态,从而影响水准测量的效率,有利于提高该装置的稳定性。

[0006] 进一步优选的,所述支撑架的底部设置有调节组件,所述调节组件包括螺纹杆,所述螺纹杆通过螺纹活动套接在支撑架上的孔洞内且螺纹杆活动连接在支撑杆的另一端,所述螺纹杆的一端固定连接在调节钮。

[0007] 进一步优选的,所述螺纹杆的侧表面通过螺纹活动套接有调节板二,所述调节板二的一侧固定连接有限位杆且限位杆的另一端固定连接在支撑架的底部,所述限位杆的侧表面活动套接有弹簧二且弹簧二固定连接在调节板二的一侧,通过安装调节组件中的螺纹杆、限位杆和弹簧二,使其在调节水准测量仪本体的高度时,可防止缓冲组件的旋转,避免

在使用中,需要调节水准测量仪本体的高度,防止螺纹杆的旋转带动缓冲组件的移动,从而影响缓冲组件的使用效果。

[0008] 进一步优选的,所述底座的顶部设置有辅助组件,所述辅助组件包括角螺旋,所述角螺旋通过轴承活动连接在底座的顶部。

[0009] 进一步优选的,所述角螺旋的一端固定连接刻度环,所述刻度环的内部活动连接有固定板,所述固定板的顶部固定连接水准测量仪本体。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型中,通过安装L形板、活动板、伸缩杆和弹簧一等部件,可使其在有坑洼的路面上,保持平衡稳定,且L形板能够衍生到坑洼处,避免在坑洼路面上使用时,测量仪无法保持平衡状态,从而影响水准测量的效率,有利于提高该装置的稳定性;

[0012] 本实用新型中,通过安装调节组件中的螺纹杆、限位杆和弹簧二,使其在调节水准测量仪本体的高度时,可防止缓冲组件的旋转,避免在使用中,需要调节水准测量仪本体的高度,防止螺纹杆的旋转带动缓冲组件的移动,从而影响缓冲组件的使用效果。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型立体爆炸结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中的A处放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型立体局部结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型图4中的B处放大结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型图4中的C处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑架;3、缓冲组件;301、支撑杆;302、防护套;303、活动杆;304、调节板一;305、卡板;306、L形板;307、槽口;308、活动板;309、伸缩杆;310、弹簧一;4、调节组件;401、螺纹杆;402、调节钮;403、调节板二;404、限位杆;405、弹簧二;5、辅助组件;501、角螺旋;502、刻度环;503、固定板;504、水准测量仪本体。

## 具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术工作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。

[0021] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑水准测量设备,包括底座1,底座1的侧表面通过铰链活动连接有支撑架2且支撑架2呈环形阵列分布,支撑架2支撑架2的底部设置有缓冲组件3;缓冲组件3包括支撑杆301,支撑杆301分别设置在支撑架2的底部,每个支撑杆301的一端分别固定套接有防护套302,每个防护套302上的槽内活动连接有活动杆303,活动杆303的侧表面固定连接调节板一304,支撑杆301的侧表面固定连接有卡板305,卡板305的槽内通过铰链活动连接有L形板306,L形板306的一侧开设有槽口307,槽口307的内部通过铰链活动连接有活动板308,活动板308的一侧固定连接伸缩杆309,伸缩杆309的侧表面活动套接有弹簧一310且弹簧一310的固定连接在活动板308的一

侧,在建筑工地上使用时,通过弹簧一310使L形板306通过铰链向下移动,当L形板306移动到坑洼内部时,无法移动,在此过程中,弹簧一310通过活动板308,使弹簧一310改变方向,并且弹簧一310的另一端在调节板一304内活动,使支撑杆301能够稳定的在坑洼的路面上使用,然后再对建筑工地进行检测,通过测量尺检测并保持水准测量仪本体504的稳定,L形板306能够在坑洼处对支撑杆301的长度进行补充,使其能够稳定,通过安装L形板306、活动板308、伸缩杆309和弹簧一310等部件,可使其在有坑洼的路面上,保持平衡稳定,且L形板306能够衍生到坑洼处,避免在坑洼路面上使用时,测量仪无法保持平衡状态,从而影响水准测量的效率,有利于提高该装置的稳定性。

[0022] 本实施例中,如图2和图6所示,支撑架2的底部设置有调节组件4,调节组件4包括螺纹杆401,螺纹杆401通过螺纹活动套接在支撑架2上的孔洞内且螺纹杆401活动连接在支撑杆301的另一端,螺纹杆401的一端固定连接有限位杆404,螺纹杆401的侧表面通过螺纹活动套接有调节板二403,调节板二403的一侧固定连接有限位杆404且限位杆404的另一端固定连接在支撑架2的底部,限位杆404的侧表面活动套接有弹簧二405且弹簧二405固定连接在调节板二403的一侧,底座1的顶部设置有辅助组件5,辅助组件5包括角螺旋501,角螺旋501通过轴承活动连接在底座1的顶部,角螺旋501的一端固定连接有限度环502,限度环502的内部活动连接有固定板503,固定板503的顶部固定连接有水准测量仪本体504,在对建筑场地进行检测,此时,通过旋转固定板503,使水准测量仪本体504转动对着建筑场地进行测量,在测量之前需要对该装置进行调节高度,先通过旋转调节钮402,调节钮402的旋转带动螺纹杆401的转动,进而使支撑架2在螺纹杆401的外壁上移动,进而可调节水准测量仪本体504的高度,通过安装调节组件4中的螺纹杆401、限位杆404和弹簧二405,使其在调节水准测量仪本体504的高度时,可防止缓冲组件3的旋转,避免在使用中,需要调节水准测量仪本体504的高度,防止螺纹杆401的旋转带动缓冲组件3的移动,从而影响缓冲组件3的使用效果。

[0023] 本实用新型的使用方法和优点:该建筑水准测量设备,在使用时,工作过程如下:

[0024] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,在建筑工地上使用时,通过弹簧一310使L形板306通过铰链向下移动,当L形板306移动到坑洼内部时,无法移动,在此过程中,弹簧一310通过活动板308,使弹簧一310改变方向,并且弹簧一310的另一端在调节板一304内活动,使支撑杆301能够稳定的在坑洼的路面上使用,然后在对建筑工地进行检测,通过测量尺检测并保持水准测量仪本体504的稳定,在对建筑场地进行检测,此时,通过旋转固定板503,使水准测量仪本体504转动对着建筑场地进行测量,在测量之前需要对该装置进行调节高度,先通过旋转调节钮402,调节钮402的旋转带动螺纹杆401的转动,进而使支撑架2在螺纹杆401的外壁上移动,进而可调节水准测量仪本体504的高度。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

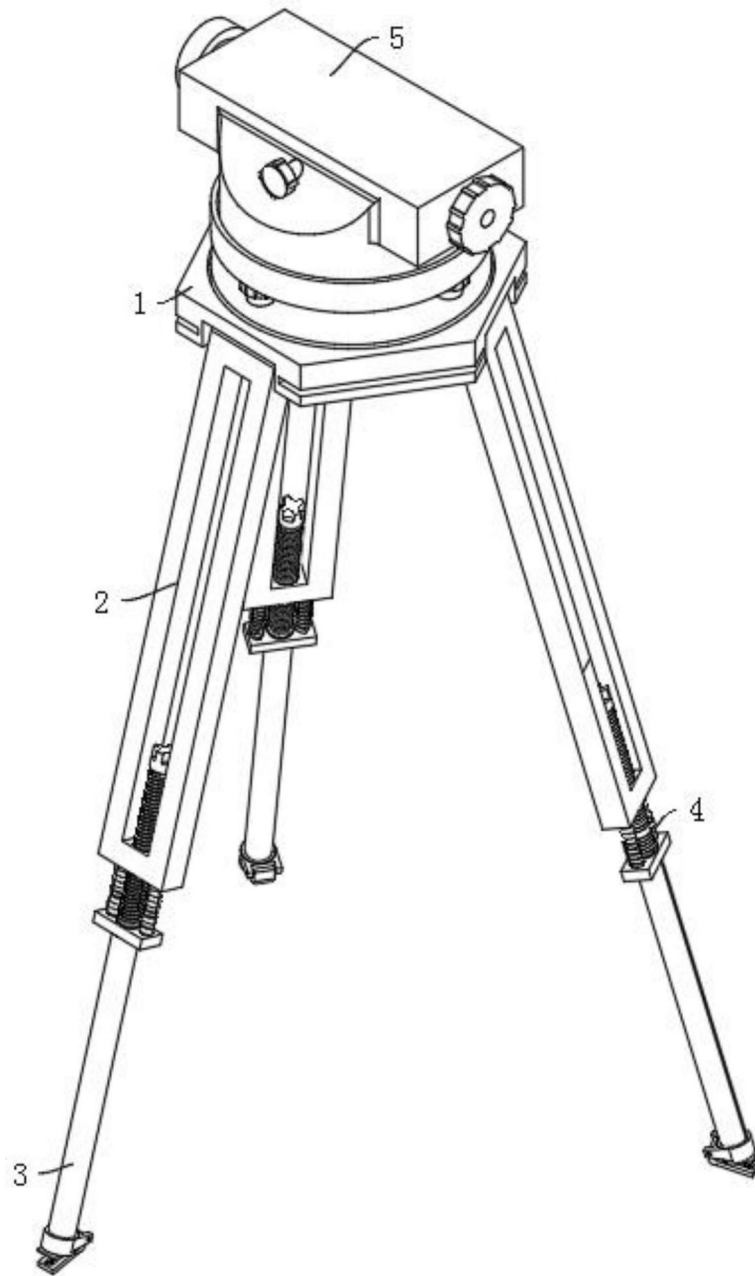


图1

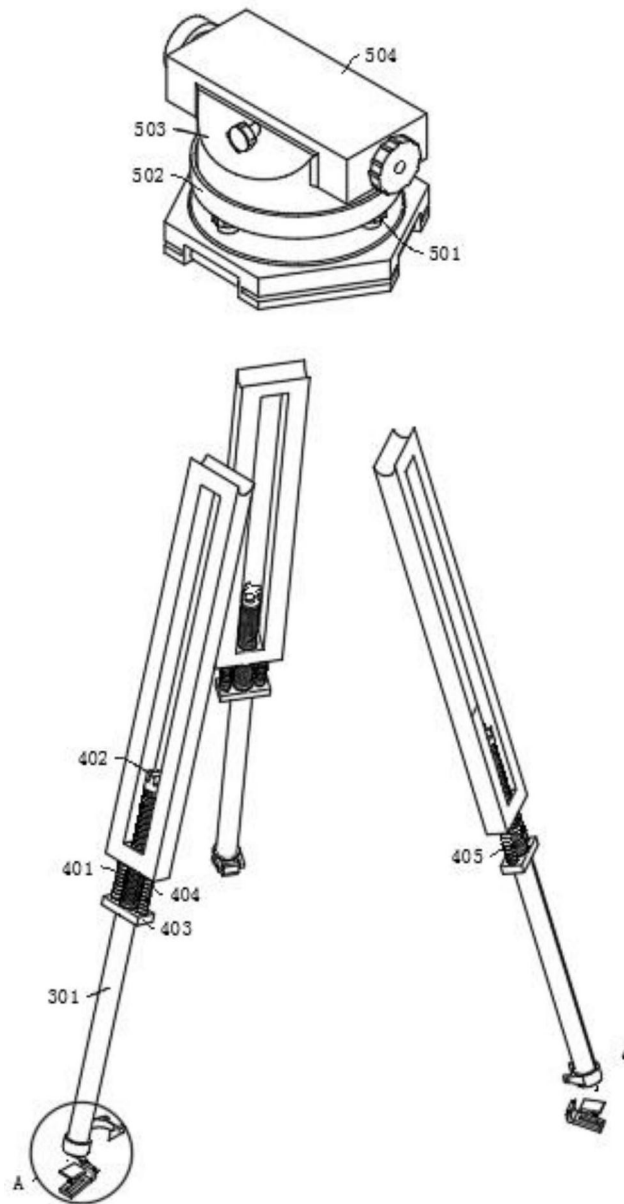


图2

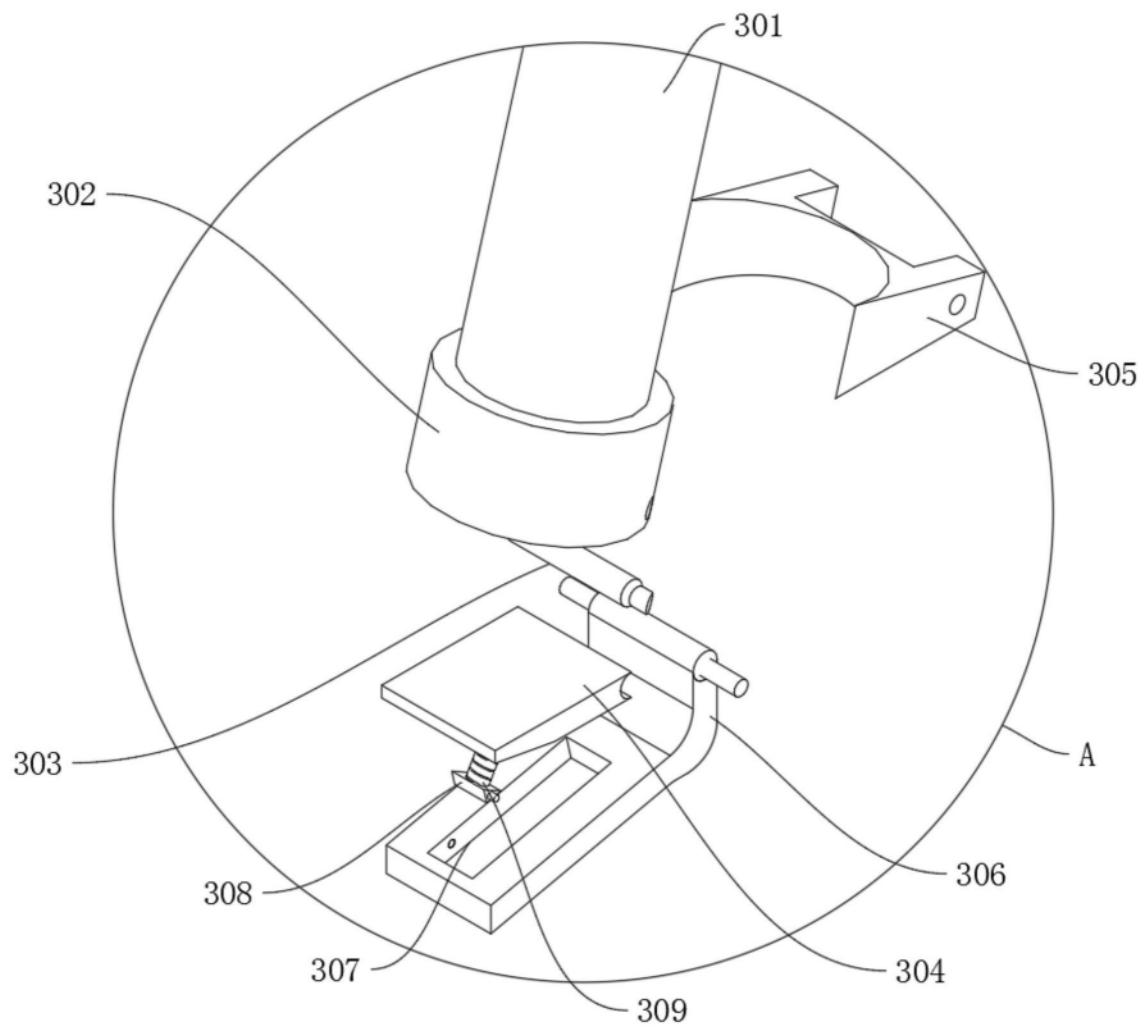


图3

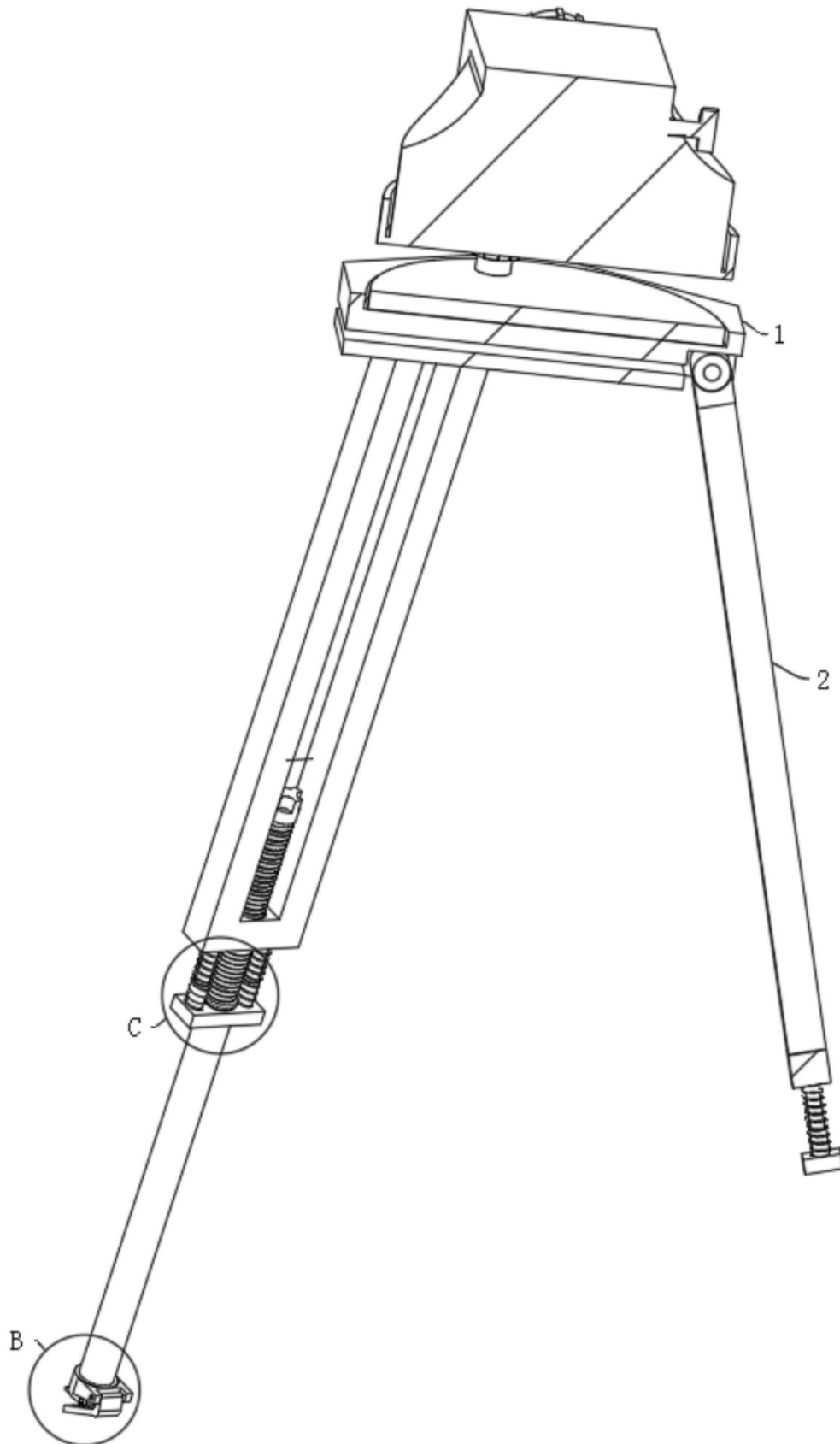


图4

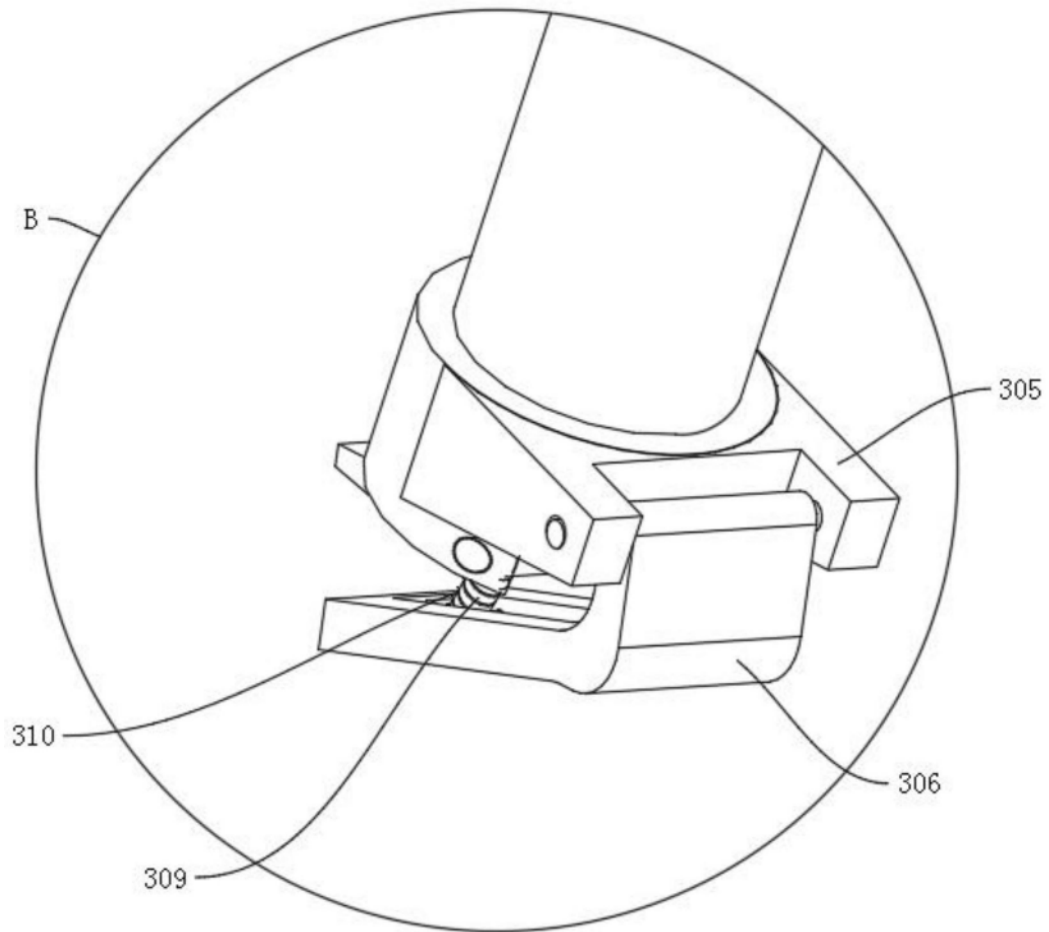


图5

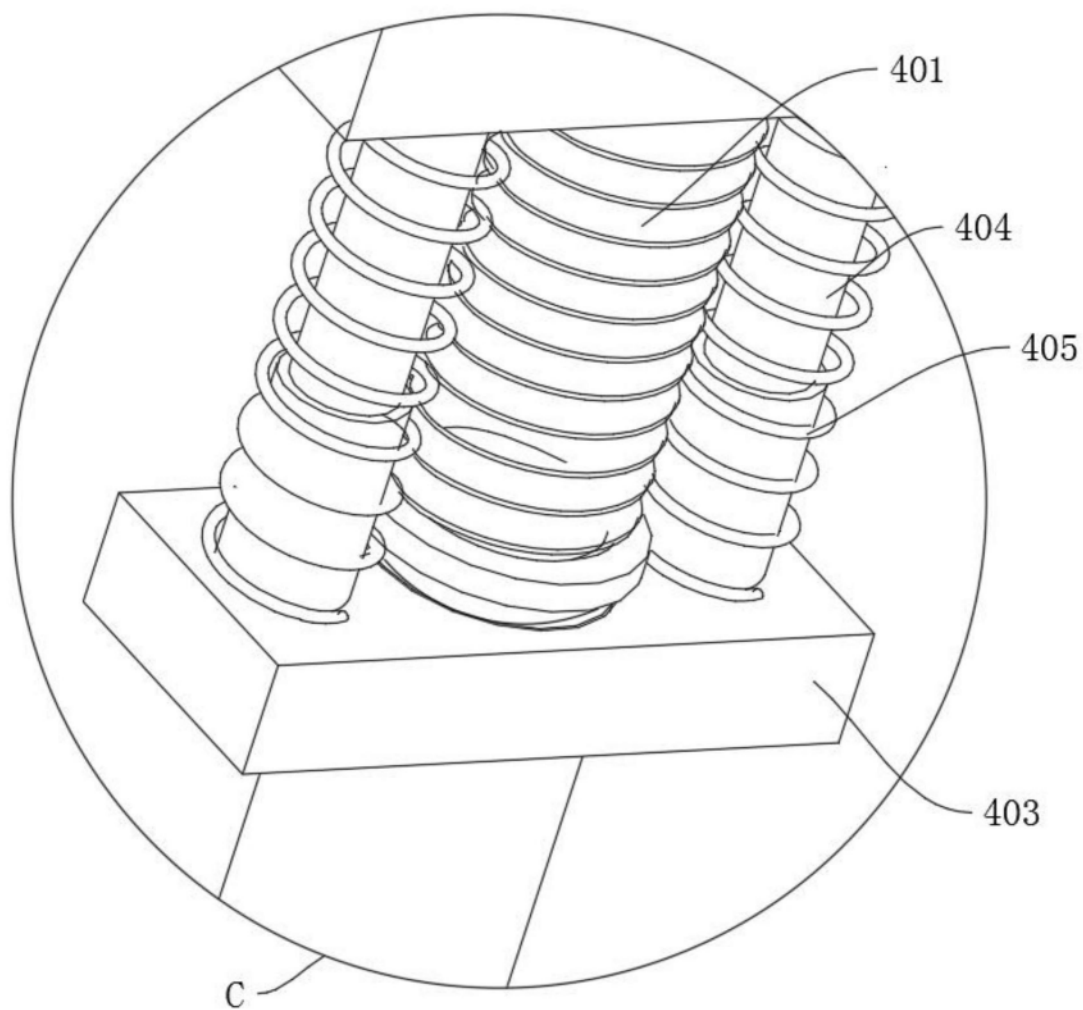


图6