(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222669573 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421187486.X

(22)申请日 2024.05.28

(73)专利权人 李敏丽
地址 050000 河北省石家庄市长安区金谈固家园小区

(72)发明人 闫梦彤 张琪 王智 李敏丽

(74)专利代理机构 北京原创佳华知识产权代理事务所(普通合伙) 44556
专利代理师 周理工

(51)Int.Cl.
F16M 11/36(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

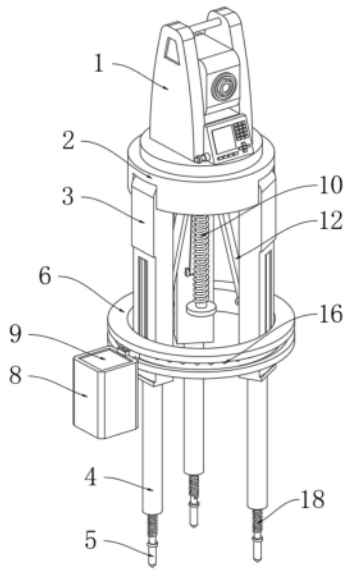
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑施工测绘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工测绘装置，属于建筑施工测绘技术领域，包括：测绘装置主体和安装座；多个安装槽，开设于安装座外侧，多个所述安装槽内均转动连接有支撑柱，多个所述支撑柱底端均设有支撑杆，多个所述支撑杆底端均设有支撑脚；本实用新型，通过设置在多个支撑柱的外侧可滑动的限位环，配合限位环的外侧配备可转动的配重块，能够根据风向和风力大小进行灵活调整，从而显著增强建筑施工测绘装置的抗风能力，使得建筑施工测绘装置在各种施工环境中都能保持优秀的稳定性，确保测绘数据的准确性和施工过程的顺利进行，极大地提升了施工效率和质量。



CN 222669573 U

1.一种建筑施工测绘装置,其特征在于,包括:

测绘装置主体(1)和安装座(2);

多个安装槽,开设于安装座(2)外侧,多个所述安装槽内均转动连接有支撑柱(3),多个所述支撑柱(3)底端均设有支撑杆(4),多个所述支撑杆(4)底端均设有支撑脚(5);

限位环(6),套设于多个支撑柱(3)外侧,所述限位环(6)外侧开设有横切面呈“T”形设置的卡接槽,所述卡接槽内设有相适配的卡接板(7);

承载框(8),设置于卡接板(7)一端,所述承载框(8)内设有多个配重块(9),所述安装座(2)底端转动连接有第一螺杆(10),所述第一螺杆(10)外侧套设有滑动套(11)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述滑动套(11)贯穿设有与第一螺杆(10)相适配的螺纹孔,所述第一螺杆(10)贯穿螺纹孔,并与螺纹孔侧壁螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:多个所述支撑柱(3)一侧均转动连接有连动杆(12),多个所述连动杆(12)分别转动连接在滑动套(11)外侧。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述限位环(6)内侧设有多个限位板(13),多个所述支撑柱(3)一侧均开设有与限位板(13)相适配的限位槽,多个所述限位板(13)分别位于多个限位槽内,并与限位槽侧壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:多个所述限位槽两侧均开设有导向槽,所述限位板(13)两侧均设有与导向槽相适配的导向轴(14),两侧的所述导向轴(14)分别位于两侧的导向槽内,并与导向槽侧壁滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述卡接板(7)一端开设有定位槽,所述定位槽内滑动连接有相适配的定位销(15),所述定位销(15)一端呈圆弧状设置,所述卡接槽一侧开设有多个与定位销(15)相适配的固定槽(16),所述定位销(15)一端位于一侧固定槽(16)内。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述定位销(15)一端设有限位弹簧(17),所述限位弹簧(17)另一端设置在定位槽一侧。

8.根据权利要求1所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:多个所述支撑脚(5)上端均设有第二螺杆(18),多个所述支撑杆(4)底端均开设有与第二螺杆(18)相适配的螺纹槽,多个所述第二螺杆(18)上端分别位于多个螺纹槽内,并与螺纹槽侧壁螺纹连接。

一种建筑施工测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工测绘技术领域,具体涉及一种建筑施工测绘装置。

背景技术

[0002] 建筑施工测绘装置是为建筑施工中的测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器和装置,其在工程建设的规划设计、施工及经营管理阶段,用于进行各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等工作。通过使用建筑施工测绘装置,不仅可为建筑施工提供准确的数据支持,确保施工过程中的各项参数符合设计要求,还可保障工程质量和安全。建筑施工测绘装置广泛应用于建筑、道路桥梁、水利和矿山等领域。

[0003] 中国专利公告号CN215111513U公开了一种建筑施工测绘装置,涉及施工设备技术领域。一种建筑施工测绘装置,包括固定柱和活动支撑臂,所述固定柱顶部固定连接有安装架,所述安装架两侧固定螺接有固定螺栓,所述安装架顶部中央设置有轴承,所述轴承顶部设置有测绘仪,所述固定柱表面固定连接有旋转固定件。该实用新型通过限位臂的设置,将第二限位杆插入插槽内,再次通过紧固螺栓将第二限位杆固定,复位弹簧为各限位杆提供拉伸和收缩空间,在三只活动支撑杆的配合下,在大部分的不平地面可以保持稳定和相对水平,通过这种方式使得该仪器能够在各地形使用,并且在三个活动支撑臂的作用下,该装置仍可以使测量仪测量方向水平于地面。

[0004] 该实用新型在实际使用过程中,通常是将全站仪、经纬仪等专业设备安装在三脚架上端,对建筑施工场地进行测绘,但这种方法在应对外部环境因素时显得力不从心,极易受到大风、震动等不利条件的影响,不仅可能使三脚架本身产生晃动,还可能间接作用于其上安装的测绘设备,导致设备读数偏差、位置偏移等问题,进而造成建筑施工测绘装置测量的精度降低,难以满足高精度施工的要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有技术中建筑施工测绘装置的稳定性不足的问题而提出的一种建筑施工测绘装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工测绘装置,包括:

[0007] 测绘装置主体和安装座;

[0008] 多个安装槽,开设于安装座外侧,多个所述安装槽内均转动连接有支撑柱,多个所述支撑柱底端均设有支撑杆,多个所述支撑杆底端均设有支撑脚;

[0009] 限位环,套设于多个支撑柱外侧,所述限位环外侧开设有横切面呈“T”形设置的卡接槽,所述卡接槽内设有相适配的卡接板;

[0010] 承载框,设置于卡接板一端,所述承载框内设有多个配重块,所述安装座底端转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆外侧套设有滑动套。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述滑动套贯穿设有与第一螺杆相适配的螺纹孔,所述第一螺杆贯穿螺纹孔,并与螺纹孔侧壁螺纹连接。

[0012] 为了同时带动多个支撑柱转动,进一步地,多个所述支撑柱一侧均转动连接有连动杆,多个所述连动杆分别转动连接在滑动套外侧。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述限位环内侧设有多个限位板,多个所述支撑柱一侧均开设有与限位板相适配的限位槽,多个所述限位板分别位于多个限位槽内,并与限位槽侧壁滑动连接。

[0014] 作为一种优选的实施方式,多个所述限位槽两侧均开设有导向槽,所述限位板两侧均设有与导向槽相适配的导向轴,两侧的所述导向轴分别位于两侧的导向槽内,并与导向槽侧壁滑动连接。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述卡接板一端开设有定位槽,所述定位槽内滑动连接有相适配的定位销,所述定位销一端呈圆弧状设置,所述卡接槽一侧开设有多个与定位销相适配的固定槽,所述定位销一端位于一侧固定槽内。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述定位销一端设有限位弹簧,所述限位弹簧另一端设置在定位槽一侧。

[0017] 为了灵活的调节多个支撑柱的高度,进一步地,多个所述支撑脚上端均设有第二螺杆,多个所述支撑杆底端均开设有与第二螺杆相适配的螺纹槽,多个所述第二螺杆上端分别位于多个螺纹槽内,并与螺纹槽侧壁螺纹连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,通过设置在多个支撑柱的外侧可滑动的限位环,配合限位环的外侧配备可转动的配重块,能够根据风向和风力大小进行灵活调整,从而显著增强建筑施工测绘装置的抗风能力,使得建筑施工测绘装置在各种施工环境中都能保持优秀的稳定性,确保测绘数据的准确性和施工过程的顺利进行,极大地提升了施工效率和质量;

[0020] 2、本实用新型,通过设置在多个支撑脚上端的第二螺杆,可对多个支撑柱的高度进行灵活的调节,确保建筑施工测绘装置能够稳定地支撑在不平坦或复杂的地形上,使其能够在各种环境中稳定工作,使得建筑施工测绘装置的使用适用性更佳。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构的主体外观示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构的主视剖面示意图;

[0023] 图3为本实用新型结构的局部剖面示意图;

[0024] 图4为图2中A处的结构放大示意图。

[0025] 图中:1、测绘装置主体;2、安装座;3、支撑柱;4、支撑杆;5、支撑脚;6、限位环;7、卡接板;8、承载框;9、配重块;10、第一螺杆;11、滑动套;12、连动杆;13、限位板;14、导向轴;15、定位销;16、固定槽;17、限位弹簧;18、第二螺杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1:

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种建筑施工测绘装置,包括:

[0029] 测绘装置主体1和安装座2;

[0030] 多个安装槽,开设于安装座2外侧,多个安装槽内均转动连接有支撑柱3,多个支撑柱3底端均设有支撑杆4,多个支撑杆4底端均设有支撑脚5;

[0031] 限位环6,套设于多个支撑柱3外侧,限位环6外侧开设有横切面呈“T”形设置的卡接槽,卡接槽内设有相适配的卡接板7;

[0032] 承载框8,设置于卡接板7一端,承载框8内设有多个配重块9,安装座2底端转动连接有第一螺杆10,第一螺杆10外侧套设有滑动套11。

[0033] 具体的,如图2所示,滑动套11贯穿设有与第一螺杆10相适配的螺纹孔,第一螺杆10贯穿螺纹孔,并与螺纹孔侧壁螺纹连接,通过转动第一螺杆10,可带动滑动套11上下移动。

[0034] 具体的,如图1和图2所示,多个支撑柱3一侧均转动连接有连动杆12,多个连动杆12分别转动连接在滑动套11外侧。

[0035] 通过其设计,滑动套11移动时,可通过多个连动杆12分别带动多个支撑柱3转动,从而可调节建筑施工测绘装置的体积,便于对其进行收纳或运输。

[0036] 具体的,如图2、图3和图4所示,限位环6内侧设有多个限位板13,多个支撑柱3一侧均开设有与限位板13相适配的限位槽,多个限位板13分别位于多个限位槽内,并与限位槽侧壁滑动连接,通过位于多个限位槽内的限位板13,可限制限位环6上下移动的位置。

[0037] 具体的,如图2和图3所示,多个限位槽两侧均开设有导向槽,限位板13两侧均设有与导向槽相适配的导向轴14,两侧的导向轴14分别位于两侧的导向槽内,并与导向槽侧壁滑动连接,限位槽两侧的导向槽,配合限位板13两侧的导向轴14,不仅可限制限位板13移动的位置,还可使多个支撑柱3转动时,能够使限位环6移动的更加顺畅。

[0038] 具体的,如图2和图4所示,卡接板7一端开设有定位槽,定位槽内滑动连接有相适配的定位销15,定位销15一端呈圆弧状设置,卡接槽一侧开设有多个与定位销15相适配的固定槽16,定位销15一端位于一侧固定槽16内,通过呈圆弧状设置的定位销15,以及多个固定槽16,可将卡接板7固定在不同的位置,从而可对承载框8和多个配重块9的位置进行限定。

[0039] 具体的,如图2和图4所示,定位销15一端设有限位弹簧17,限位弹簧17另一端设置在定位槽一侧,限位弹簧17可限制定位销15的位置,使其能够始终位于一侧固定槽16内。

[0040] 参阅图1-4,在使用建筑施工测绘装置进行测绘时,首先需要转动第一螺杆10,第一螺杆10会带动外侧的滑动套11移动,滑动套11会通过多个连动杆12分别带动多个支撑柱3转动,多个支撑柱3转动时,可带动限位环6移动至合适的位置,当需要提高建筑施工测绘装置的稳定性时,首先需要将多个配重块9放置在承载框8内,接着转动卡接板7,将多个配重块9移动至相应的位置,可确保测绘数据的准确性和施工过程的顺利进行,从而保障了建筑施工测绘装置在使用时的稳定性。

[0041] 实施例2:

[0042] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种建筑施工测绘装置,包括:

[0043] 测绘装置主体1和安装座2;

[0044] 多个安装槽,开设于安装座2外侧,多个安装槽内均转动连接有支撑柱3,多个支撑

柱3底端均设有支撑杆4,多个支撑杆4底端均设有支撑脚5;

[0045] 限位环6,套设于多个支撑柱3外侧,限位环6外侧开设有横切面呈“T”形设置的卡接槽,卡接槽内设有相适配的卡接板7;

[0046] 承载框8,设置于卡接板7一端,承载框8内设有多个配重块9,安装座2底端转动连接有第一螺杆10,第一螺杆10外侧套设有滑动套11。

[0047] 具体的,如图1和图2所示,多个支撑脚5上端均设有第二螺杆18,多个支撑杆4底端均开设有与第二螺杆18相适配的螺纹槽,多个第二螺杆18上端分别位于多个螺纹槽内,并与螺纹槽侧壁螺纹连接。

[0048] 通过其设计,通过转动多个第二螺杆18,可分别带动多个支撑脚5移动,从而可灵活的调节多个支撑柱3的高度,使其能够稳定的支撑在不平坦或复杂地形上,使建筑施工测绘装置使用的适用性更佳。

[0049] 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。

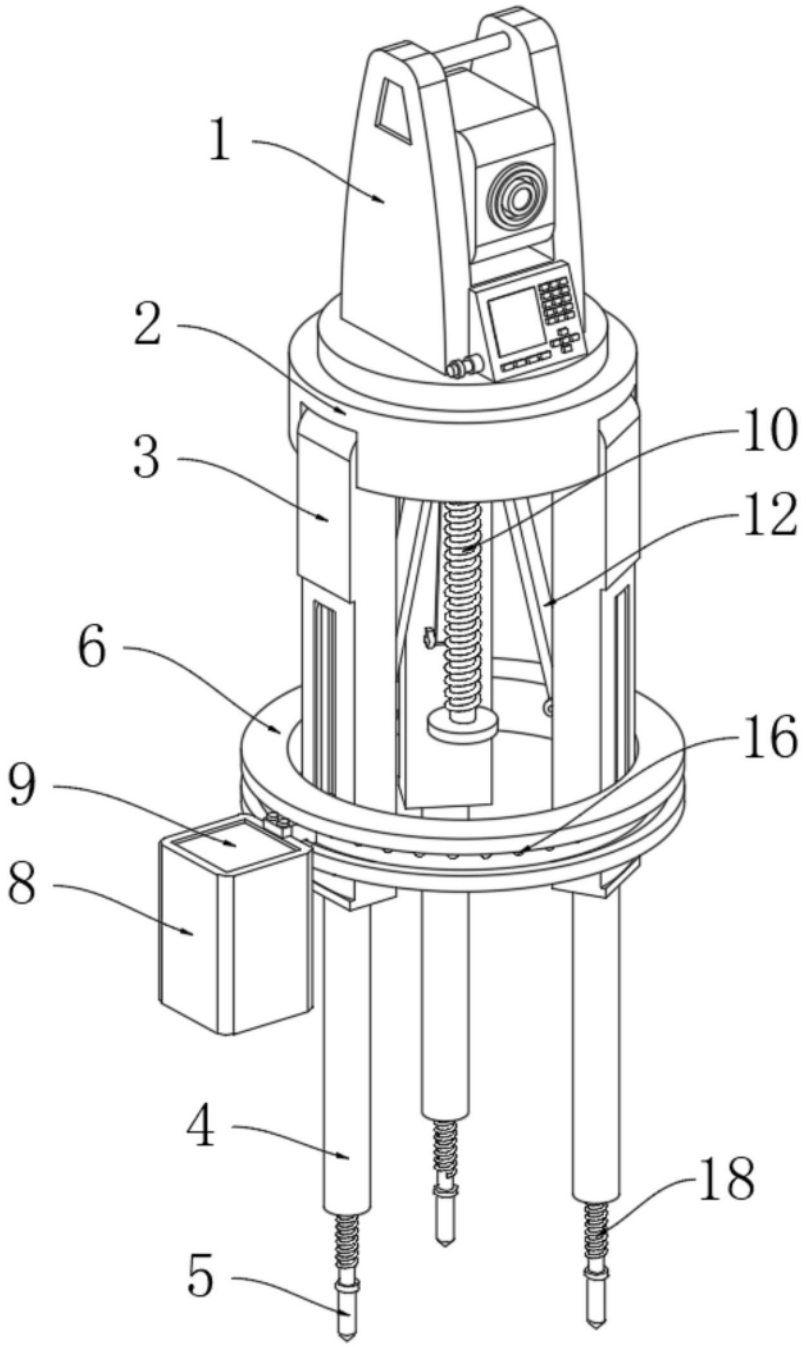


图1

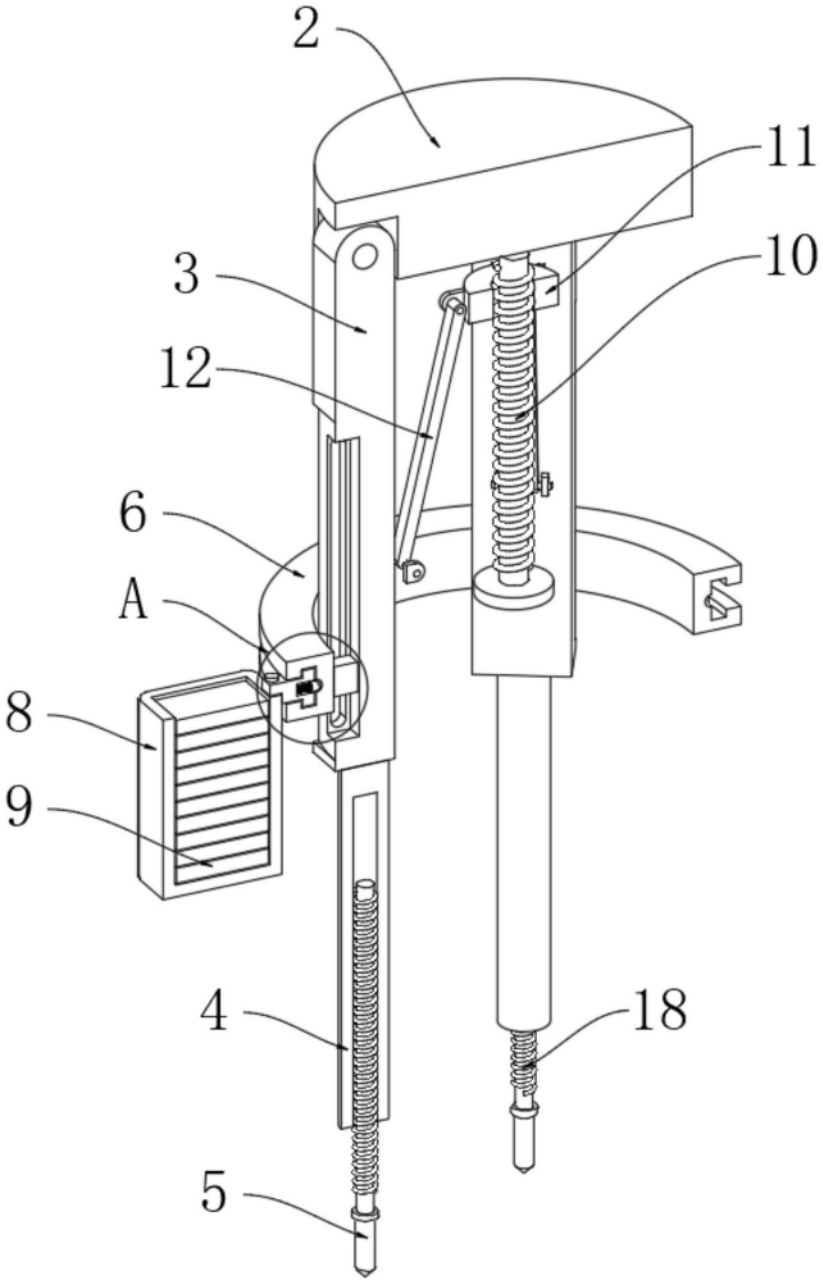


图2

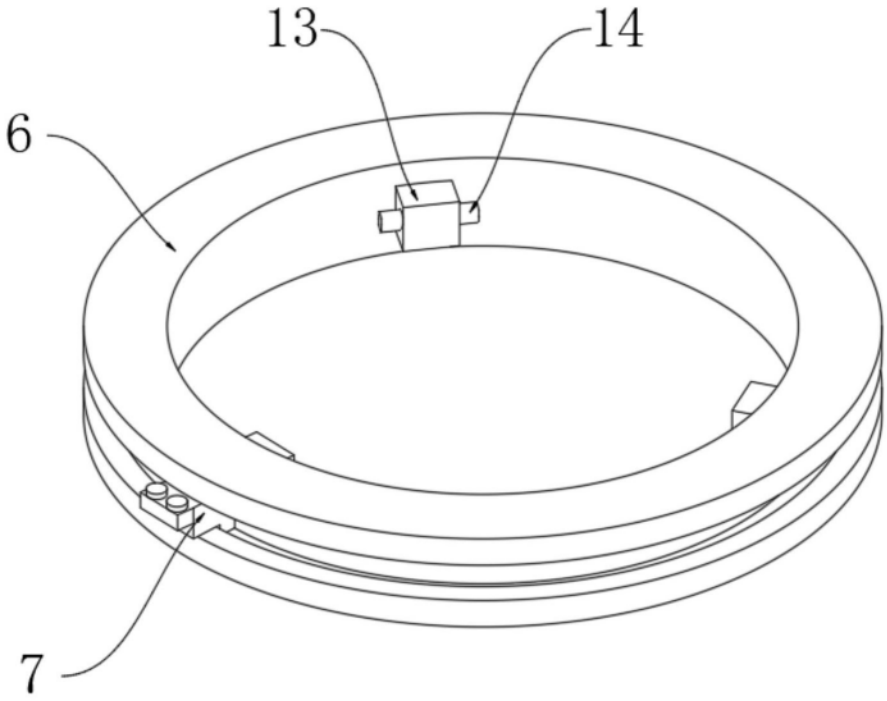


图3

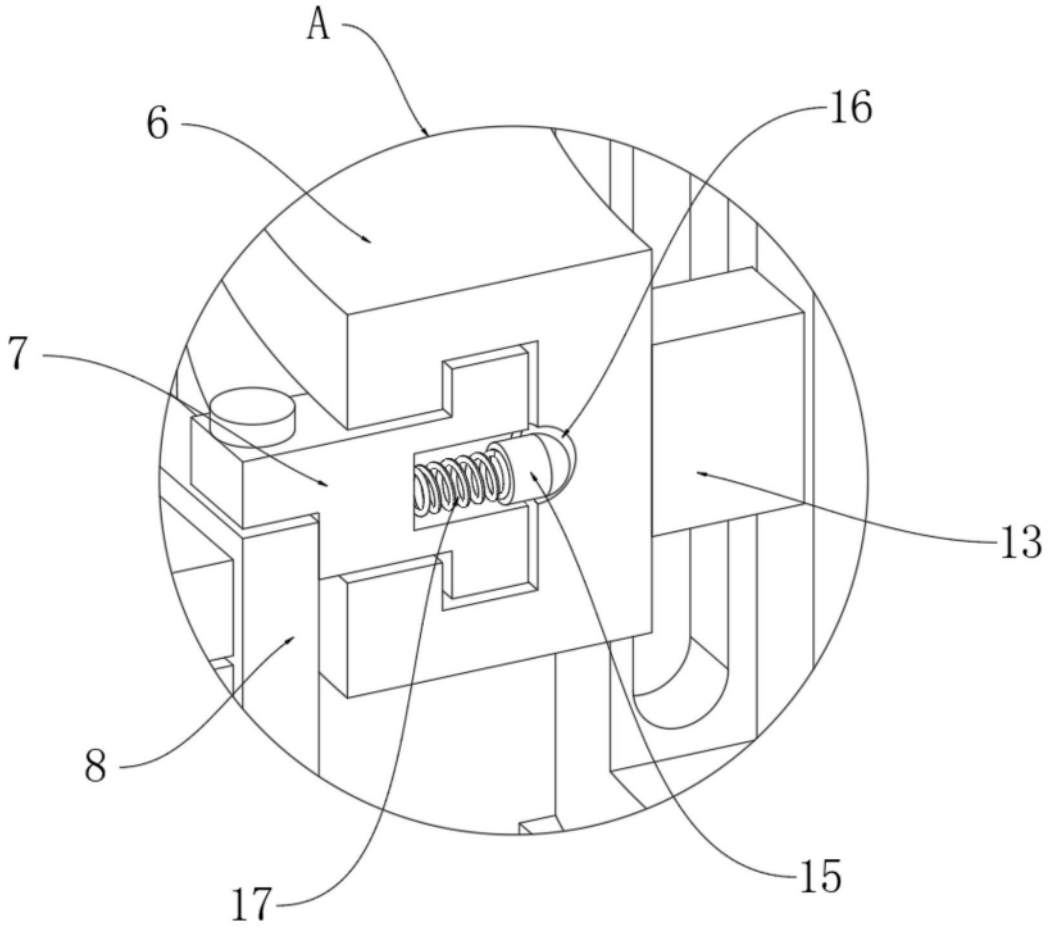


图4