



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222335002 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421272891.1

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 吉林大学

地址 130000 吉林省长春市前进大街2699号

(72) 发明人 张甲 王琳琳 孙国华

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理有限公司 (普通合伙) 33468

专利代理师 沈颖

(51) Int. Cl.

F16M 11/18 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

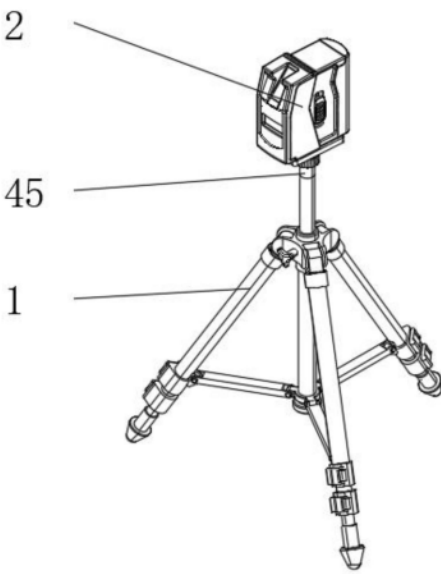
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可角度调节的地籍测绘对中装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种可角度调节的地籍测绘对中装置,涉及测绘装置技术领域,包括:支撑架;测量仪,设置在支撑架的顶部,用于进行测量;调节机构,设置在测量仪的底部,用于对测量仪进行角度调节;升降机构,设置在支撑架的内部,用于对测量仪进行高度调节。本实用新型通过,启动电机,电机转动带动第一同步轮转动,第一同步轮转动带动同步带转动,从而带动第二同步轮转动,从而使转动杆转动,通过转动杆带动转动盘转动,通过转动与稳定轴承,使调节框沿着竖杆进行上下重复运动,从而通过轴销带动抵紧杆进行高度调节,使测量仪进行高度调节,替代现有利用手动调节方式,从而达到高效调节的效果。



1. 一种可角度调节的地籍测绘对中装置,其特征在于,包括:

支撑架(1);

测量仪(2),设置在支撑架(1)的顶部,用于进行测量;

调节机构(3),设置在测量仪(2)的底部,用于对测量仪(2)进行角度调节;

升降机构(4),设置在支撑架(1)的内部,用于对测量仪(2)进行高度调节。

2. 根据权利要求1所述的一种可角度调节的地籍测绘对中装置,其特征在于,所述调节机构(3)包括支撑板(301),所述支撑板(301)通过轴销活动连接在测量仪(2)的底部,所述支撑板(301)顶部的两侧均开设有通口(302),所述通口(302)内壁的底部固定连接有固定块(303),所述固定块(303)的正面固定安装有电机(304),所述电机(304)的输出端固定连接有第一同步轮(305),所述第一同步轮(305)的表面啮合有同步带(306),所述同步带(306)的右侧啮合有第二同步轮(307),所述第二同步轮(307)的内部固定连接转动杆(308)。

3. 根据权利要求2所述的一种可角度调节的地籍测绘对中装置,其特征在于,所述转动杆(308)的两侧均固定连接转动盘(309),所述转动盘(309)的外侧固定连接转块(310),所述转块(310)的外侧固定连接稳定轴承(311)。

4. 根据权利要求3所述的一种可角度调节的地籍测绘对中装置,其特征在于,所述稳定轴承(311)的外侧活动连接有调节框(312),所述调节框(312)的顶部通过轴销活动连接有抵紧杆(313),所述抵紧杆(313)的顶部通过轴销与测量仪(2)的底部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可角度调节的地籍测绘对中装置,其特征在于,所述调节框(312)两侧的内部滑动连接有竖杆(314),所述竖杆(314)的顶部与底部与通口(302)内壁的顶部与底部固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种可角度调节的地籍测绘对中装置,其特征在于,所述转动杆(308)表面的两侧均通过轴承活动连接有竖板(315),所述竖板(315)的底部与通口(302)内壁的底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可角度调节的地籍测绘对中装置,其特征在于,所述升降机构(4)包括竖管(41),所述竖管(41)设置在支撑架(1)的内部,所述竖管(41)的内部固定安装有电推杆(42),所述竖管(41)的顶部开设有限位孔(43),所述限位孔(43)的内部滑动连接有圆杆(44),所述圆杆(44)的顶部固定连接支撑块(45)。

一种可角度调节的地籍测绘对中装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及对中装置技术领域,具体为一种可角度调节的地籍测绘对中装置。

背景技术

[0002] 土地测绘装置是用于测量和绘制土地地形、位置、面积等信息的专业设备,这些装置结合了现代科技与传统测量技术,大大提高了测量的精确度和效率,其中,测亩仪是土地测绘中常用的装置之一,它采用智能定位系统,信号覆盖广泛,定位精度高达0.002公里,能实时提供经纬度定位信息,测亩仪支持多种测量模式,可以满足不同场景下的面积和距离测量需求,此外,它还具有数据记录与导出功能,方便用户随时查阅和分析数据,除了测亩仪,还有全站仪、GPS接收机、水准仪等也是土地测绘中常用的装置,这些装置在土地测量、道路建设、建筑工程等领域发挥着重要作用,为国家的基础设施建设和经济社会发展提供了重要支持。

[0003] 土地测绘需要用到测量仪,现有测量仪在使用中通常只能通过支撑脚进行调节,在遇到崎岖的地面时,不能高效的进行角度调节,降低了测量仪的使用效率,不利于使用者使用。

[0004] 因此,需要对测量仪进行设计改造,有效的防止现有的测量仪在使用中通常只能通过支撑脚进行调节,在遇到崎岖的地面时,不能高效的进行角度调节,降低了测量仪的使用效率,不利于使用者使用的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可角度调节的地籍测绘对中装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可角度调节的地籍测绘对中装置,包括:

[0007] 支撑架;

[0008] 测量仪,设置在支撑架的顶部,用于进行测量;

[0009] 调节机构,设置在测量仪的底部,用于对测量仪进行角度调节;

[0010] 升降机构,设置在支撑架的内部,用于对测量仪进行高度调节。

[0011] 通过上述技术方案,通过调节机构与升降机构的设置,便于对测量仪的角度与高度进行调节,提高了测量仪的使用效率,便于使用者使用。

[0012] 进一步的,所述调节机构包括支撑板,所述支撑板通过轴销活动连接在测量仪的底部,所述支撑板顶部的两侧均开设有通口,所述通口内壁的底部固定连接有固定块,所述固定块的正面固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有第一同步轮,所述第一同步轮的表面啮合有同步带,所述同步带的右侧啮合有第二同步轮,所述第二同步轮的内部固定连接转动杆。

[0013] 通过上述技术方案,支撑板对测量仪进行支撑,同时抵紧杆对测量仪进行抵紧,使测量仪的角度进行调节,提高了测量仪使用的稳定性。

[0014] 进一步的,所述转动杆的两侧均固定连接转动盘,所述转动盘的外侧固定连接转块,所述转块的外侧固定连接稳定轴承。

[0015] 通过上述技术方案,转动盘使转块与稳定轴承进行高度调节,从而使调节框的高度进行调节。

[0016] 进一步的,所述稳定轴承的外侧活动连接有调节框,所述调节框的顶部通过轴销活动连接有抵紧杆,所述抵紧杆的顶部通过轴销与测量仪的底部固定连接。

[0017] 通过上述技术方案,调节框带动抵紧杆的高度进行调节,从而使测量仪的高度进行调节。

[0018] 进一步的,所述调节框两侧的内部滑动连接有竖杆,所述竖杆的顶部与底部与通口内壁的顶部与底部固定连接。

[0019] 通过上述技术方案,竖杆对调节框进行限位,提高了调节框升降的稳定性,便于使用者使用。

[0020] 进一步的,所述转动杆表面的两侧均通过轴承活动连接有竖板,所述竖板的底部与通口内壁的底部固定连接。

[0021] 通过上述技术方案,竖板对转动杆进行固定,提高了转动杆转动的稳定性,便于使用者使用。

[0022] 进一步的,所述升降机构包括竖管,所述竖管设置在支撑架的内部,所述竖管的内部固定安装有电推杆,所述竖管的顶部开设有限位孔,所述限位孔的内部滑动连接有圆杆,所述圆杆的顶部固定连接支撑块。

[0023] 通过上述技术方案,电推杆使支撑块与顶部的测量仪进行高度调节,限位孔与圆杆进行限位,提高了升降的稳定性,便于使用者使用。

[0024] 本实用新型的上述方案至少包括以下有益效果:

[0025] 1、本实用新型通过,启动电机,电机转动带动第一同步轮转动,第一同步轮转动带动同步带转动,从而带动第二同步轮转动,从而使转动杆转动,通过转动杆带动转动盘转动,通过转动与稳定轴承,使调节框沿着竖杆进行上下重复运动,从而通过轴销带动抵紧杆进行高度调节,使测量仪进行高度调节,替代现有利用手动调节方式,从而达到高效调节的效果。

[0026] 2、本实用新型,通过启动电推杆,使电动推杆对支撑块进行抵紧,使支撑块沿着圆杆与限位孔向顶部移动,对测量仪的高度进行调节,提高了测量仪的使用效率,便于使用者使用。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0028] 1、本实用新型通过,启动电机,电机转动带动第一同步轮转动,第一同步轮转动带动同步带转动,从而带动第二同步轮转动,从而使转动杆转动,通过转动杆带动转动盘转动,通过转动与稳定轴承,使调节框沿着竖杆进行上下重复运动,从而通过轴销带动抵紧杆进行高度调节,使测量仪进行高度调节,替代现有利用手动调节方式,从而达到高效调节的效果。

[0029] 2、本实用新型,通过启动电推杆,使电动推杆对支撑块进行抵紧,使支撑块沿着圆

杆与限位孔向顶部移动,对测量仪的高度进行调节,提高了测量仪的使用效率,便于使用者使用。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型支撑架结构示意图;

[0031] 图2是本实用新型竖杆结构示意图;

[0032] 图3是本实用新型支撑板结构示意图;

[0033] 图4是本实用新型电机结构示意图;

[0034] 图5是本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0035] 附图标记说明:

[0036] 1、支撑架;2、测量仪;3、调节机构;301、支撑板;302、通口;303、固定块;304、电机;305、第一同步轮;306、同步带;307、第二同步轮;308、转动杆;309、转动盘;310、转块;311、稳定轴承;312、调节框;313、抵紧杆;314、竖杆;315、竖板;4、升降机构;41、竖管;42、电推杆;43、限位孔;44、圆杆;45、支撑块。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 如图1至图5所示,调节机构3包括支撑板301,支撑板301通过轴销活动连接在测量仪2的底部,支撑板301顶部的两侧均开设有通口302,通口302内壁的底部固定连接有固定块303,固定块303的正面固定安装有电机304,电机304的输出端固定连接有第一同步轮305,第一同步轮305的表面啮合有同步带306,同步带306的右侧啮合有第二同步轮307,第二同步轮307的内部固定连接转动杆308。

[0039] 如图2至图4所示,转动杆308的两侧均固定连接转动盘309,转动盘309的外侧固定连接转块310,转块310的外侧固定连接稳定轴承311。转动盘309转动带动转块310转动,从而带动稳定轴承311转动。

[0040] 如图2至图4所示,稳定轴承311的外侧活动连接调节框312,调节框312的顶部通过轴销活动连接抵紧杆313,抵紧杆313的顶部通过轴销与测量仪2的底部固定连接。稳定轴承311转动带动调节框312转动。

[0041] 如图2至图4所示,调节框312两侧的内部滑动连接竖杆314,竖杆314的顶部与底部与通口302内壁的顶部与底部固定连接。竖杆314对调节框312进行限位。

[0042] 如图2至图4所示,转动杆308表面的两侧均通过轴承活动连接竖板315,竖板315的底部与通口302内壁的底部固定连接。竖板315对转动板进行限位,提高了转动板的稳定性。

[0043] 在本实用新型实施例中(工作原理),使用时,使用者通过,启动电机304,电机304转动带动第一同步轮305转动,第一同步轮305转动带动同步带306转动,从而带动第二同步轮307转动,从而使转动杆308转动,通过转动杆308带动转动盘309转动,通过转动与稳定轴

承311,使调节框312沿着竖杆314进行上下重复运动,从而通过轴销带动抵紧杆313进行高度调节,使测量仪2进行高度调节,替代现有利用手动调节方式,从而达到高效调节的效果。

[0044] 如图1至图2所示,升降机构4包括竖管41,竖管41设置在支撑架1的内部,竖管41的内部固定安装有电推杆42,竖管41的顶部开设有限位孔43,限位孔43的内部滑动连接有圆杆44,圆杆44的顶部固定连接有支撑块45。

[0045] 在本实用新型实施例中,通过启动电推杆42,使电动推杆对支撑块45进行抵紧,使支撑块45沿着圆杆44与限位孔43向顶部移动,对测量仪2的高度进行调节,提高了测量仪2的使用效率,便于使用者使用。

[0046] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0047] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

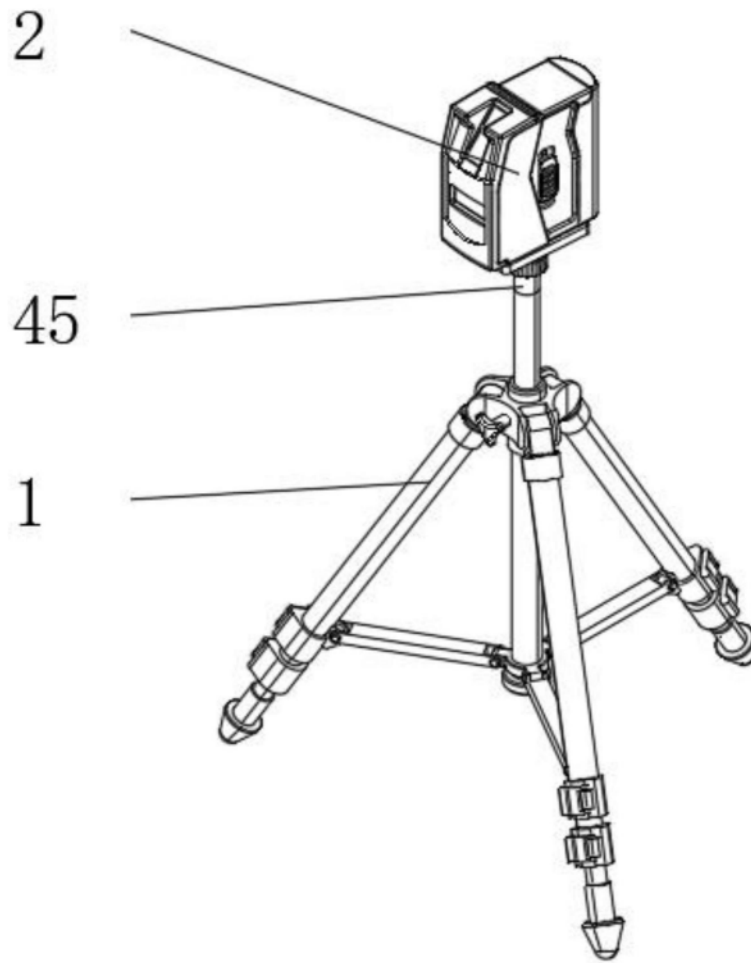


图1

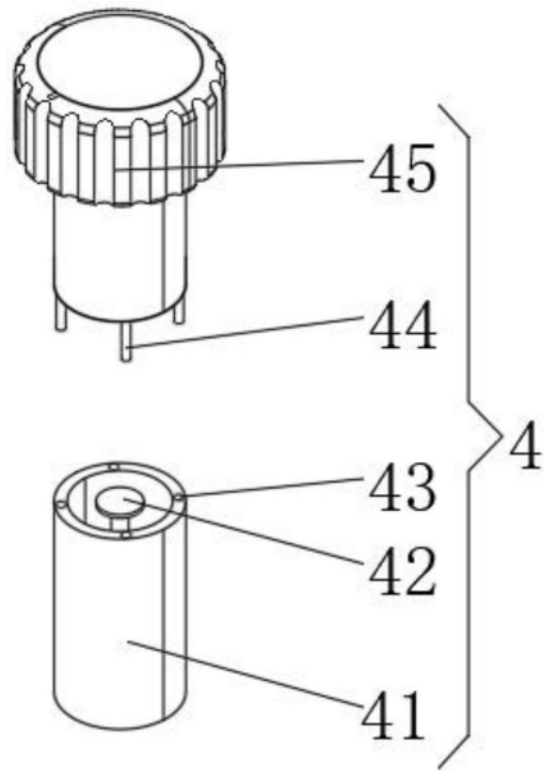


图2

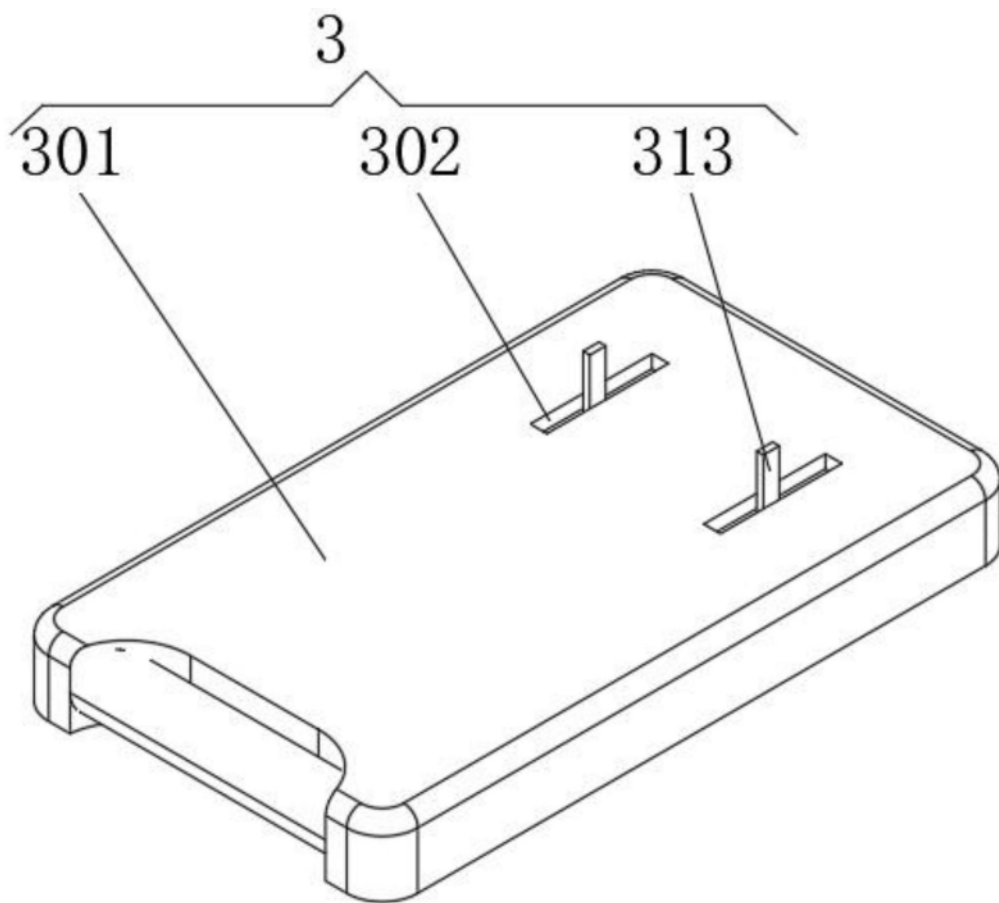


图3

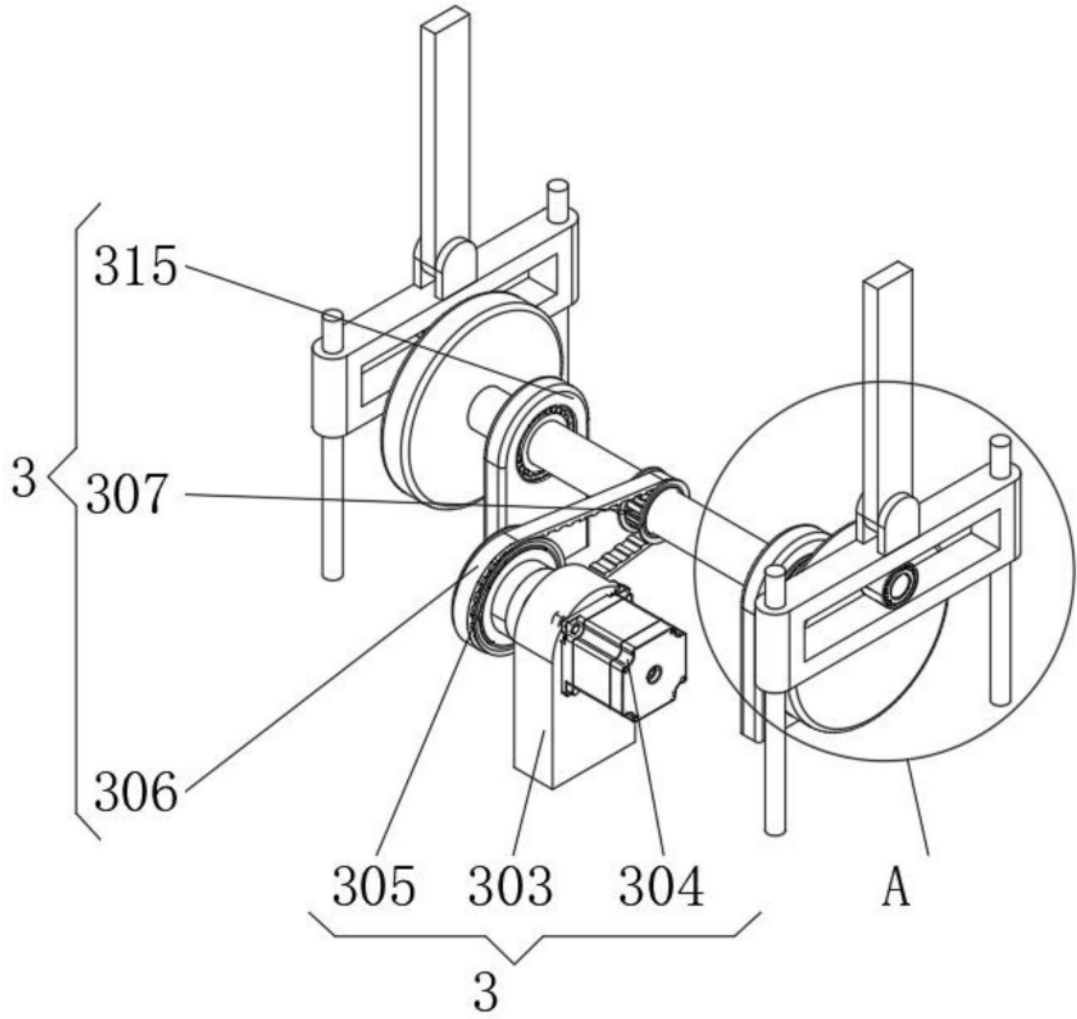


图4

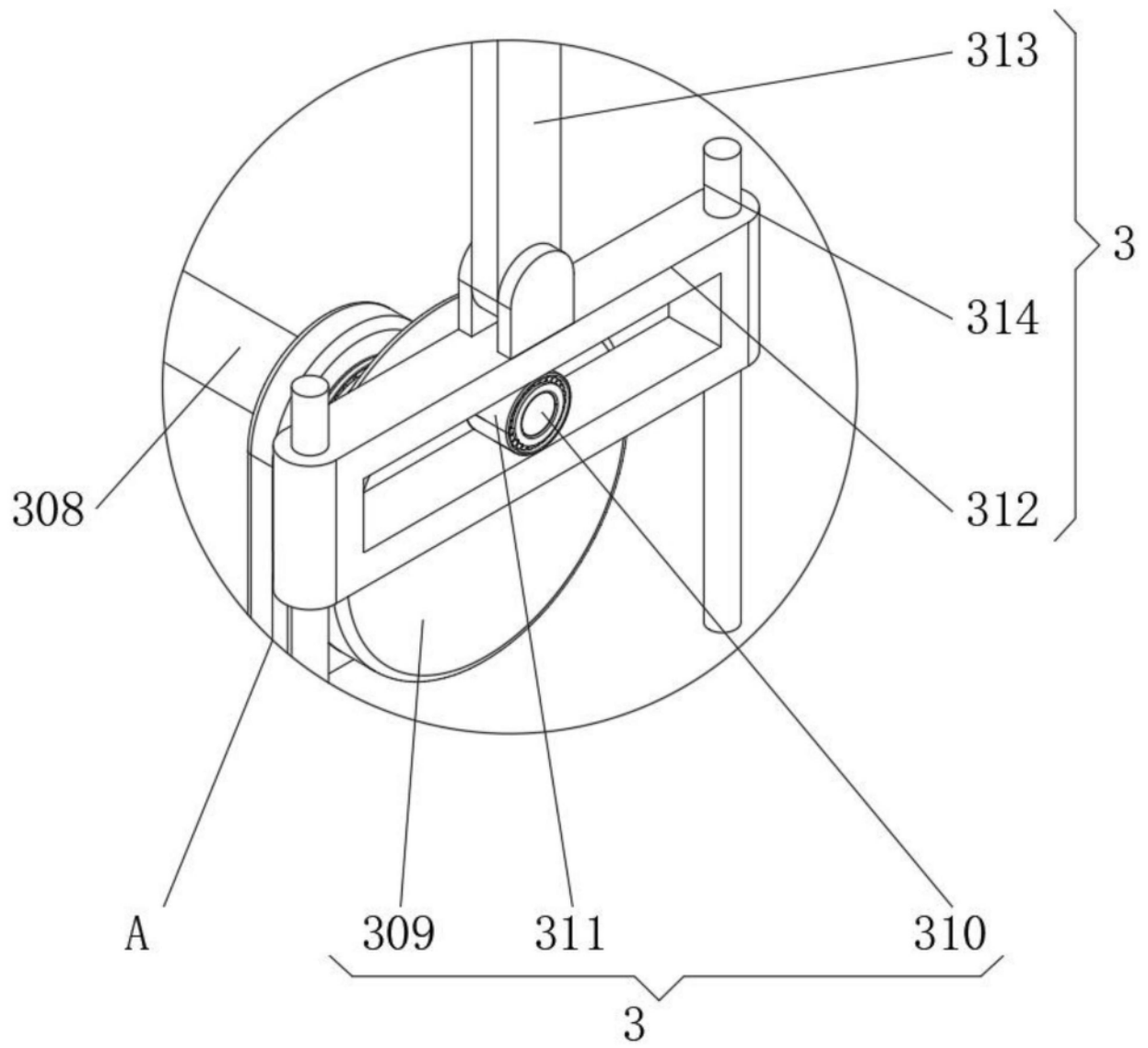


图5