(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220727767 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202322309907.3
(22)申请日 2023.08.26
(73)专利权人 深圳华竣数创科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街道新围社区同发路6号官龙名苑半地下层001一楼B05
(72)发明人 方砾琳 方浩旋 张超美 方浩津 罗文义
(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477
专利代理师 张志凯
(51)Int.Cl.
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)
G03B 21/54(2006.01)

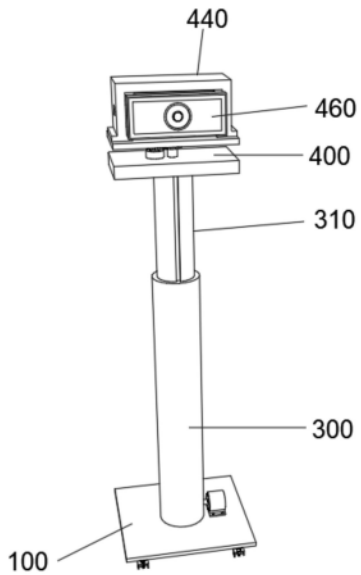
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种展厅用可调节投影控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种展厅用可调节投影控制装置,包括底座,所述底座顶部固定安装用于升降调节的伸缩杆,所述伸缩杆包括套管和安装在套管内部的内杆,所述内杆顶部固定安装旋转台,所述旋转台顶部转动连接支撑座,所述支撑座内壁转动连接旋转块,所述旋转块前端外壁固定安装投影仪本体,所述底座底部固定安装驱动组件,涉及投影仪领域,通过设置旋转台,在旋转台的顶部转动连接支撑座,通过驱动马达二带动投影仪本体进行旋转,同时通过驱动旋转块转动,即可完成控制调节投影仪本体进行水平和竖直方向进行调节投影方向,提高了投影仪使用的适用范围。



CN 220727767 U

1.一种展厅用可调节投影控制装置,包括底座(100),所述底座(100)顶部固定安装用于升降调节的伸缩杆,所述伸缩杆包括套管(300)和安装在套管(300)内部的内杆(320),其特征在于,所述内杆(320)顶部固定安装旋转台(400),所述旋转台(400)顶部转动连接支撑座(440),所述支撑座(440)内壁转动连接旋转块(450),所述旋转块(450)前端外壁固定安装投影仪本体(460),所述底座(100)底部固定安装驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种展厅用可调节投影控制装置,其特征在于,所述驱动组件包括转轴(200),所述转轴(200)转动连接在底座(100)底部四角处,所述底座(100)底部外壁固定安装马达一(210),所述马达一(210)输出轴与转轴(200)外壁之间通过齿轮一(220)啮合传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种展厅用可调节投影控制装置,其特征在于,所述转轴(200)底部固定安装滚轮架(230),所述滚轮架(230)内壁转动连接轮毂电机(240),所述轮毂电机(240)外壁固定安装滚轮(250)。

4.根据权利要求1所述的一种展厅用可调节投影控制装置,其特征在于,所述套管(300)固定安装在底座(100)顶部中心位置,所述套管(300)内壁固定安装滑棱(310),所述内杆(320)外壁开设滑槽(330),所述滑棱(310)与滑槽(330)配合滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种展厅用可调节投影控制装置,其特征在于,所述内杆(320)内壁固定安装螺纹管(340),所述套管(300)内壁通过轴承转动连接丝杠(350),所述丝杠(350)外壁与螺纹管(340)内壁配合螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种展厅用可调节投影控制装置,其特征在于,所述底座(100)顶部固定安装伺服电机(360),所述伺服电机(360)输出轴与丝杠(350)外壁之间通过伞齿轮(370)啮合传动连接。

7.根据权利要求1所述的一种展厅用可调节投影控制装置,其特征在于,所述旋转台(400)顶部转动连接转轴二(410),所述旋转台(400)顶部固定安装马达二(420),所述马达二(420)输出轴与转轴二(410)外壁之间通过齿轮二(430)啮合传动连接,所述转轴二(410)顶部固定安装支撑座(440),所述旋转块(450)顶部和底部外壁上均固定安装散热风扇(470)。

一种展厅用可调节投影控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种投影控制装置,具体是一种展厅用可调节投影控制装置。

背景技术

[0002] 在展厅中为了进行多媒体信息传播,通常会使用投影仪进行投影,使得影像被投影到幕布上进行信息传播,投影仪是一种利用光学元件将工件的轮廓放大,并将其投影到影屏上的光学仪器。它可用透射光作轮廓测量,也可用反射光测量不通孔的表面形状及观察零件表面,现有的展厅用投影仪一般是固定的摆放在桌面或者投影仪专用的支撑架上,不方便在展厅中狭小的空间内进行自动化调节移动方向,同时不方便根据幕布的方位和高度,自动化调节投影仪本体的位置、高度和倾斜角度,通常需要人工辅助进行调节,不方便灵活使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种展厅用可调节投影控制装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种展厅用可调节投影控制装置,包括底座,所述底座顶部固定安装用于升降调节的伸缩杆,所述伸缩杆包括套管和安装在套管内部的内杆,所述内杆顶部固定安装旋转台,所述旋转台顶部转动连接支撑座,所述支撑座内壁转动连接旋转块,所述旋转块前端外壁固定安装投影仪本体,所述底座底部固定安装驱动组件。

[0006] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述驱动组件包括转轴,所述转轴转动连接在底座底部四角处,所述底座底部外壁固定安装马达一,所述马达一输出轴与转轴外壁之间通过齿轮一啮合传动连接。

[0007] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述转轴底部固定安装滚轮架,所述滚轮架内壁转动连接轮毂电机,所述轮毂电机外壁固定安装滚轮。

[0008] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述套管固定安装在底座顶部中心位置,所述套管内壁固定安装滑棱,所述内杆外壁开设滑槽,所述滑棱与滑槽配合滑动连接。

[0009] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述内杆内壁固定安装螺纹管,所述套管内壁通过轴承转动连接丝杠,所述丝杠外壁与螺纹管内壁配合螺纹连接。

[0010] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述底座顶部固定安装伺服电机,所述伺服电机输出轴与丝杠外壁之间通过伞齿轮啮合传动连接。

[0011] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述旋转台顶部转动连接转轴二,所述旋转台顶部固定安装马达二,所述马达二输出轴与转轴二外壁之间通过齿轮二啮合传动连接,所述转轴二顶部固定安装支撑座,所述旋转块顶部和底部外壁上均固定安装散热风扇。

[0012] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0013] 1.通过设置驱动组件,通过驱动马达一调节转轴旋转调节风方向,在四个滚轮内部均安装轮毂电机,从而使得底座底部能够原地任意角度转向,从而方便调节投影仪在展厅内部能够在狭小的空间内进行自由移动方位;

[0014] 2.通过设置伸缩杆,从而方便使得通过驱动伺服电机,即可通过丝杠驱动内杆在套管内部进行滑动调节高度,从而控制投影仪调节投影高度;

[0015] 3.通过设置旋转台,在旋转台的顶部转动连接支撑座,通过驱动马达二带动投影仪本体进行旋转,同时通过驱动旋转块转动,即可完成控制调节投影仪本体进行水平和竖直方向进行调节投影方向,提高了投影仪使用的适用范围。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1为一种展厅用可调节投影控制装置中主视结构示意图;

[0018] 图2为一种展厅用可调节投影控制装置中驱动组件结构示意图;

[0019] 图3为一种展厅用可调节投影控制装置中投影仪本体安装结构示意图;

[0020] 图4为一种展厅用可调节投影控制装置中转台侧视结构示意图;

[0021] 图5为一种展厅用可调节投影控制装置中伸缩杆结构示意图;

[0022] 图6为一种展厅用可调节投影控制装置中套管结构示意图。

[0023] 图中:底座100、转轴200、马达一210、齿轮一220、滚轮架230、轮毂电机240、滚轮250、套管300、滑棱310、内杆320、滑槽330、螺纹管340、丝杠350、伺服电机360、伞齿轮370、旋转台400、转轴二410、马达二420、齿轮二430、支撑座440、旋转块450、投影仪本体460、散热风扇470。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 实施例1:如图1-3,包括底座100,底座100顶部固定安装用于升降调节的伸缩杆,伸缩杆包括套管300和安装在套管300内部的内杆320,内杆320顶部固定安装旋转台400,旋转台400顶部转动连接支撑座440,支撑座440内壁转动连接旋转块450,旋转块450前端外壁固定安装投影仪本体460,底座100底部固定安装驱动组件。

[0026] 该实施例的具体使用场景为:通过设置底座100具有安装驱动组件和伸缩杆的作用,通过设置伸缩杆用于控制调节投影仪本体460高度的作用,通过设置旋转台400用于转动连接支撑座440,通过设置旋转块450具有安装投影仪本体460的作用,旋转块450与支撑座440之间通过转轴转动连接,支撑座440内壁固定安装马达三,通过马达三驱动转轴带动旋转块450旋转,从而调节投影仪本体460的投影角度,通过设置驱动组件具有控制底座100进行原地任意角度转向的作用,从而方便使得底座100能够在狭小的空间内进行旋转。

[0027] 实施例2:如图1-2,包括底座100,底座100顶部固定安装用于升降调节的伸缩杆,

伸缩杆包括套管300和安装在套管300内部的内杆320,内杆320顶部固定安装旋转台400,旋转台400顶部转动连接支撑座440,支撑座440内壁转动连接旋转块450,旋转块450前端外壁固定安装投影仪本体460,底座100底部固定安装驱动组件,驱动组件包括转轴200,转轴200转动连接在底座100底部四角处,底座100底部外壁固定安装马达一210,马达一210输出轴与转轴200外壁之间通过齿轮一220啮合传动连接,转轴200底部固定安装滚轮架230,滚轮架230内壁转动连接轮毂电机240,轮毂电机240外壁固定安装滚轮250。

[0028] 该实施例的具体使用场景为:通过设置转轴200具有控制滚轮250调节转向的作用,通过设置马达一210具有驱动转轴200调节滚轮250前进方向的作用,通过设置滚轮架230具有安装轮毂电机240的作用,通过设置轮毂电机240具有驱动滚轮250转动的作用。

[0029] 实施例3:如图4和图5,包括底座100,底座100顶部固定安装用于升降调节的伸缩杆,伸缩杆包括套管300和安装在套管300内部的内杆320,内杆320顶部固定安装旋转台400,旋转台400顶部转动连接支撑座440,支撑座440内壁转动连接旋转块450,旋转块450前端外壁固定安装投影仪本体460,底座100底部固定安装驱动组件,套管300固定安装在底座100顶部中心位置,套管300内壁固定安装滑棱310,内杆320外壁开设滑槽330,滑棱310与滑槽330配合滑动连接,内杆320内壁固定安装螺纹管340,套管300内壁通过轴承转动连接丝杠350,丝杠350外壁与螺纹管340内壁配合螺纹连接,底座100顶部固定安装伺服电机一360,伺服电机一360输出轴与丝杠350外壁之间通过伞齿轮370啮合传动连接。

[0030] 该实施例的具体使用场景为:通过设置螺纹管340和丝杠350配合螺纹连接具有传动的作用,通过设置伺服电机一360具有驱动伞齿轮370转动,从而带动丝杠350驱动内杆320在套管300内壁进行升降调节高度的作用。

[0031] 实施例4:如图4,包括底座100,底座100顶部固定安装用于升降调节的伸缩杆,伸缩杆包括套管300和安装在套管300内部的内杆320,内杆320顶部固定安装旋转台400,旋转台400顶部转动连接支撑座440,支撑座440内壁转动连接旋转块450,旋转块450前端外壁固定安装投影仪本体460,底座100底部固定安装驱动组件,旋转台400顶部转动连接转轴二410,旋转台400顶部固定安装马达二420,马达二420输出轴与转轴二410外壁之间通过齿轮二430啮合传动连接,转轴二410顶部固定安装支撑座440,旋转块450顶部和底部外壁上均固定安装散热风扇470。

[0032] 该实施例的具体使用场景为:通过设置转轴二410具有安装支撑座440的作用,通过设置马达二420驱动齿轮二430,从而方便通过控制转轴二410旋转,使得旋转块450带动投影仪本体460进行旋转调节投影仪本体460水平偏转角度的作用,通过设置散热风扇470用于对投影仪本体460背面进行风冷散热的作用。

[0033] 本实用新型的工作原理是:本领域技术人员在使用时,通过开启马达一210驱动调节转轴200进行旋转至合适的角度,随后通过开启轮毂电机240驱动滚轮250进行转动,使得投影仪本体460移动到合适的位置,随后通过驱动伺服电机360,使得伺服电机360驱动丝杠350转动,通过丝杠350驱动内杆320在套管300内壁进行升降调节高度,通过驱动马达二420带动转轴二410转动,实现对支撑座440的角度进行微调,随后通过驱动马达三控制调节投影仪本体460进行竖直方向的旋转,提高投影角度。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

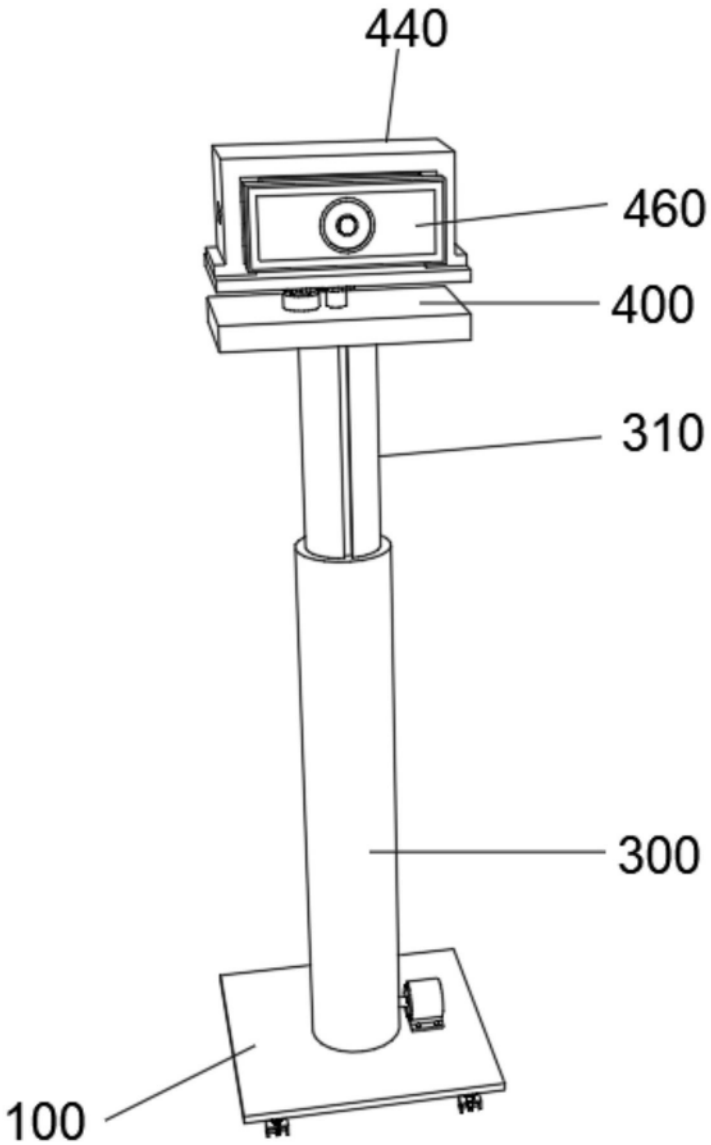


图1

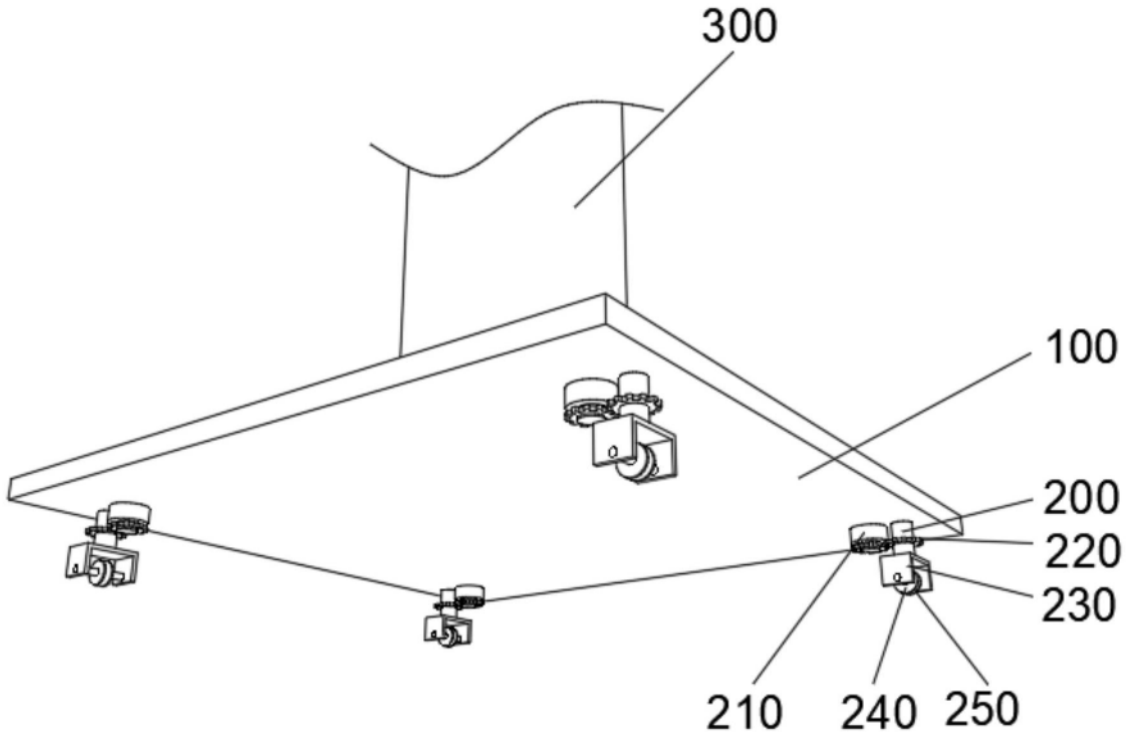


图2

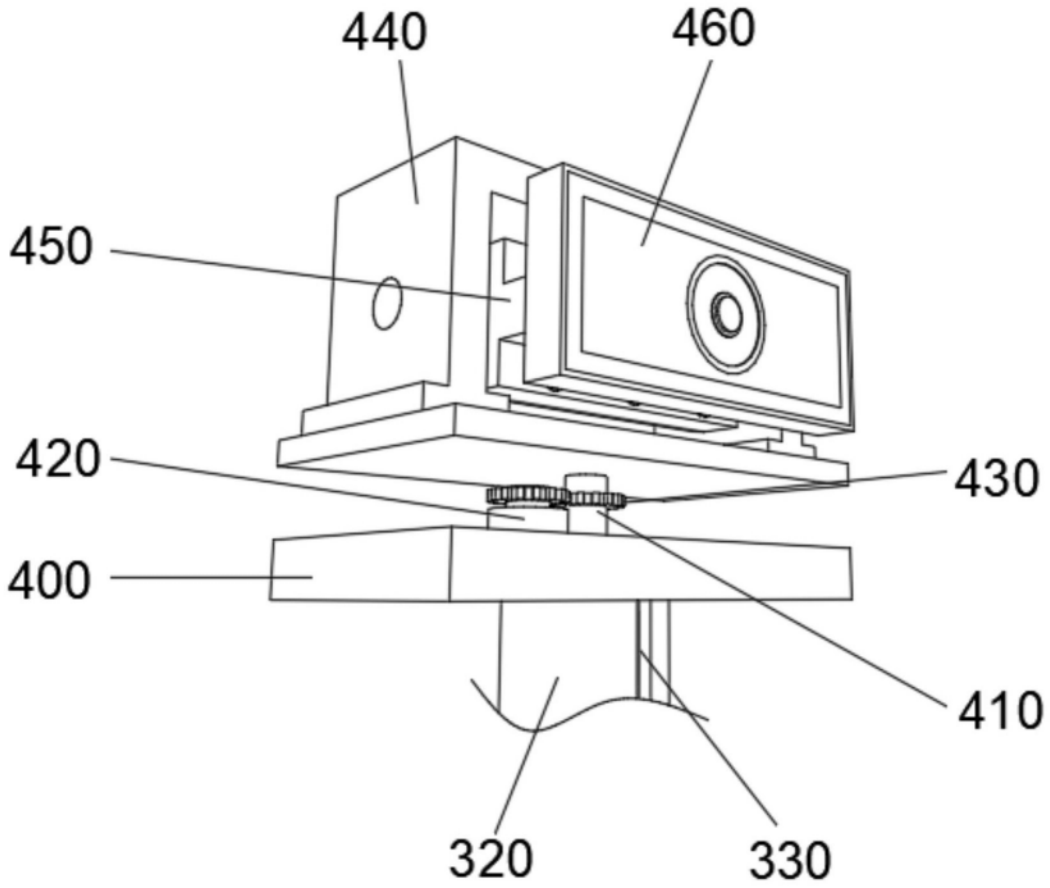


图3

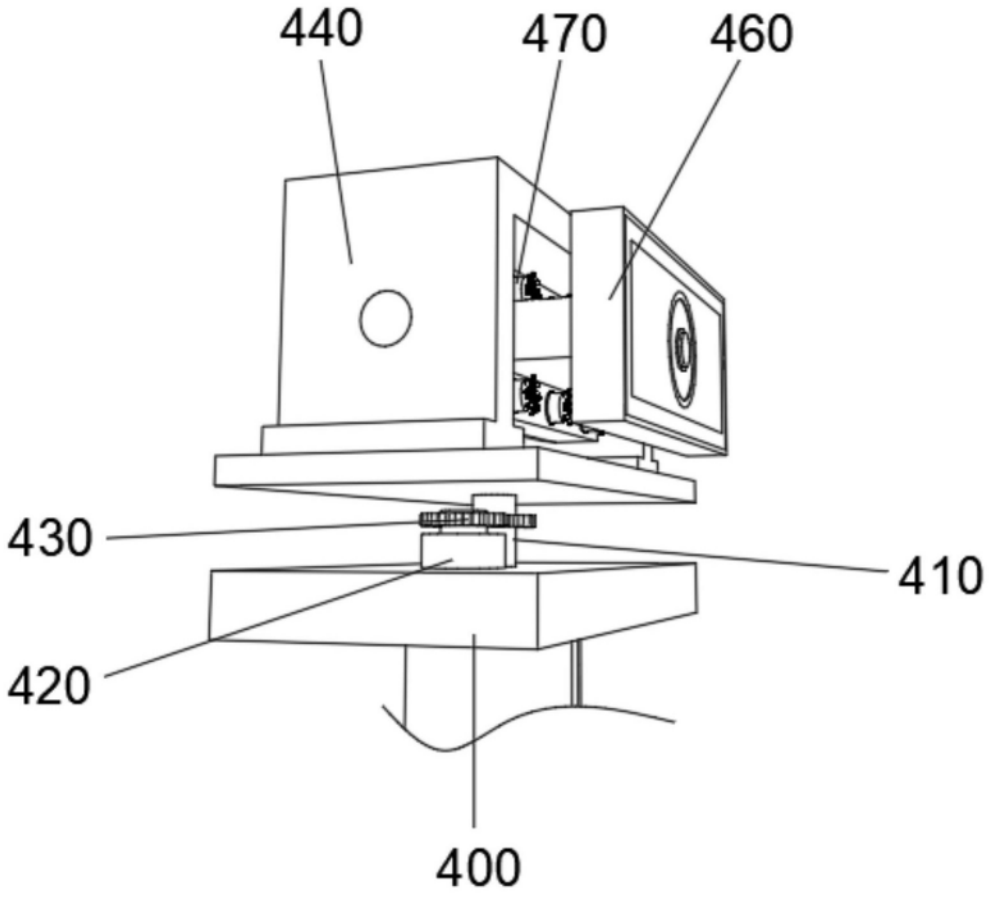


图4

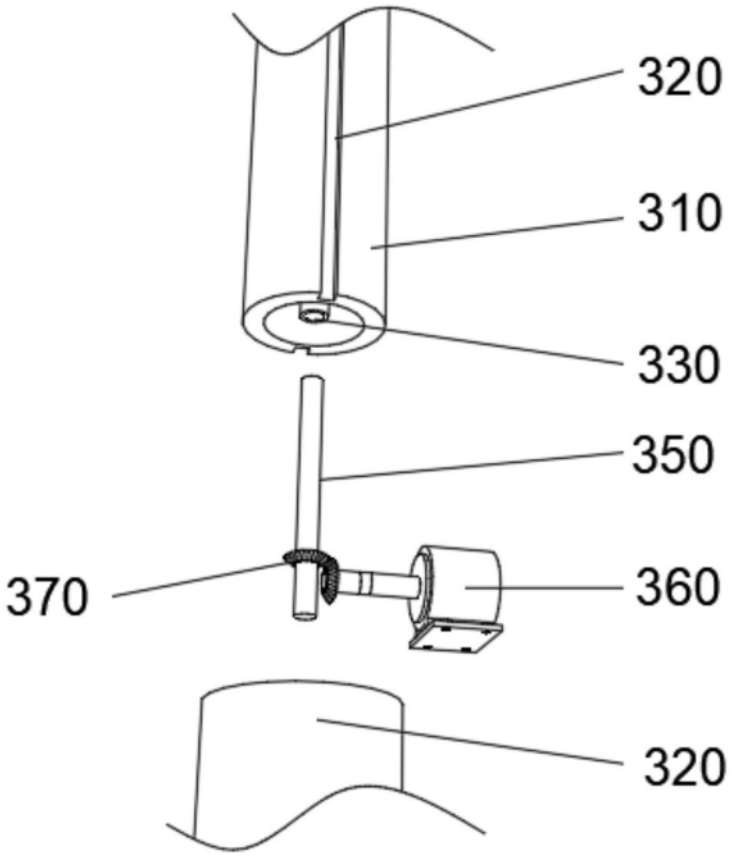


图5

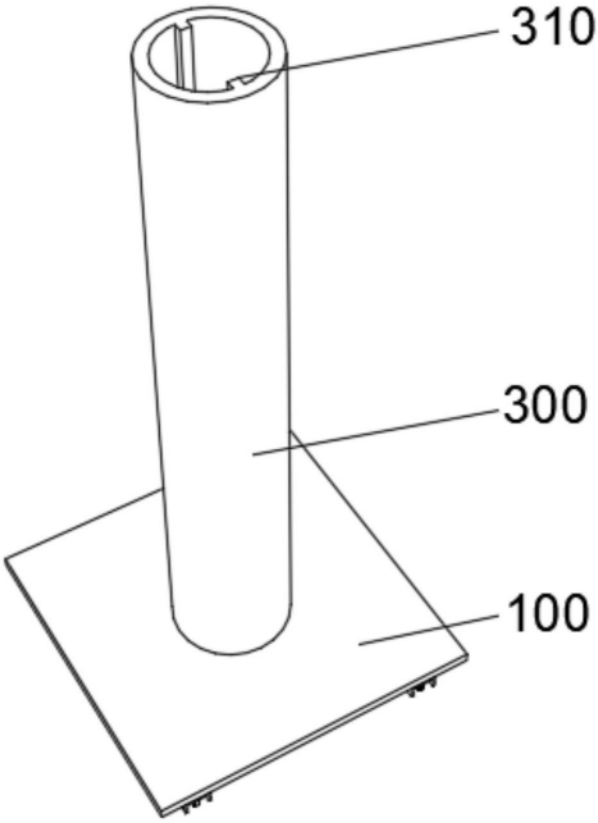


图6