



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222103176 U

(45) 授权公告日 2024.12.03

(21) 申请号 202420368073.5

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 庾杰文

地址 272000 山东省济宁市任城区南张街  
道金字路华任尚品十楼202室

(72) 发明人 庾杰文

(74) 专利代理机构 成都猎鹰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 51407

专利代理师 刘帅

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/12 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

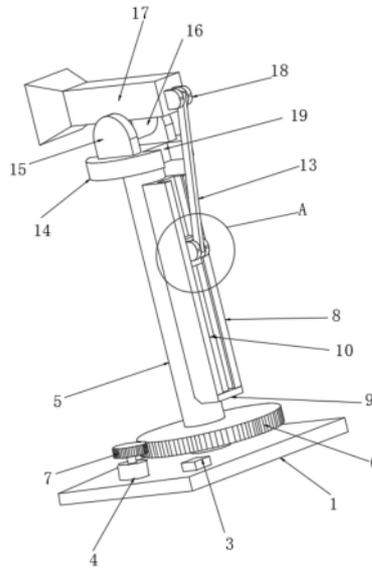
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种四目摄像头定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及摄像头定位技术领域,尤其涉及一种四目摄像头定位装置,其包括支座,支座中部安装有轴承,轴承上安装有转轴,转轴侧边设置有电动马达和控制单元,电动马达和控制单元均安装在支座上侧,电动马达输出端上设置有传动组件,转轴侧边固定安装有卡槽,卡槽底部固定安装有底座,卡槽内部设置有调节组件,转轴上端固定安装有圆盘,圆盘上设置有四目摄像头。本实用新型通过利用电动马达驱动四目摄像头水平方向角度调节,通过电动伸缩杆驱动四目摄像头竖直方向角度调节,两种角度调节互不干涉,使本实用新型的角度调节范围大,稳定性高,且全程由控制单元控制调节,方便快捷,精度有保障。



1. 一种四目摄像头定位装置,其特征在于,包括支座,所述支座中部安装有轴承,所述轴承上安装有转轴,所述转轴侧边设置有电动马达和控制单元,所述电动马达和控制单元均安装在支座上侧,所述电动马达输出端上设置有传动组件,所述转轴侧边固定安装有卡槽,所述卡槽底部固定安装有底座,所述卡槽内部设置有调节组件,所述转轴上端固定安装有圆盘,所述圆盘上设置有四目摄像头。

2. 根据权利要求1所述的一种四目摄像头定位装置,其特征在于,所述圆盘上固定安装有第二绞座,所述四目摄像头底部安装有转动块,所述转动块转动安装在第二绞座上。

3. 根据权利要求1所述的一种四目摄像头定位装置,其特征在于,所述圆盘上开设有两个槽口,所述槽口宽度率大于四目摄像头宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种四目摄像头定位装置,其特征在于,所述四目摄像头后端安装有第三绞座,所述第三绞座转动安装有连杆。

5. 根据权利要求1所述的一种四目摄像头定位装置,其特征在于,所述传动组件包括第一齿轮和第二齿轮,所述第二齿轮固定安装在电动马达输出端上,所述第一齿轮固定安装在转轴外侧,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种四目摄像头定位装置,其特征在于,所述调节组件包括电动伸缩杆和滑块,所述滑块与卡槽滑动连接,所述电动伸缩杆固定安装在底座上且电动伸缩杆输出端与滑块固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种四目摄像头定位装置,其特征在于,所述滑块上固定安装有第一绞座,所述第一绞座与连杆下端转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种四目摄像头定位装置,其特征在于,所述控制单元与电动马达和电动伸缩杆电性连接。

## 一种四目摄像头定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像头定位技术领域,尤其涉及一种四目摄像头定位装置。

### 背景技术

[0002] 摄像头又称为电脑相机、电脑眼、电子眼等,是一种视频输入设备,被广泛的运用于视频会议、远程医疗及实时监控等方面,摄像头又可分为数字摄像头和模拟摄像头两大类,数字摄像头可以将视频采集设备产生的模拟视频信号转换成数字信号,进而将其储存在计算机里,模拟摄像头捕捉到的视频信号必须经过特定的视频捕捉卡将模拟信号转换成数字模式,并加以压缩后才可以转换到计算机上运用。

[0003] 公告号为CN218992980U的实用新型专利公开了一种四目摄像头定位装置,包括底座、圆盘、安装架和四目摄像头,所述底座、套筒和圆盘之间设置有升降定位组件,所述圆盘安装架之间设置有方位定位组件,所述安装架和四目摄像头之间设置有倾斜角度定位组件,所述升降定位组件包括转动连接在套筒一侧的驱动轴和转动连接在底座顶部的升降螺杆,所述驱动轴与升降螺杆的外侧均固定套设有伞齿轮,两个伞齿轮相啮合,所述升降螺杆的外侧螺纹套设有升降柱。本实用新型结构设计合理,可对四目摄像头进行高度、水平方位和倾斜方位进行调节定位,使其安装的位置拍摄范围更广,使得拍摄不会存在有盲区的情况,可靠性高。

[0004] 上述专利在使用过程中发现:该专利在对摄像头进行角度调节时需要手动调节,调节精度不够,在对摄像头进行竖直方向进行角度调节时需要同时手动操作拉杆和转动摄像头,使用起来十分不便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中的缺点,而提出的一种四目摄像头定位装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种四目摄像头定位装置,包括支座,所述支座中部安装有轴承,所述轴承上安装有转轴,所述转轴侧边设置有电动马达和控制单元,所述电动马达和控制单元均安装在支座上侧,所述电动马达输出端上设置有传动组件,所述转轴侧边固定安装有卡槽,所述卡槽底部固定安装有底座,所述卡槽内部设置有调节组件,所述转轴上端固定安装有圆盘,所述圆盘上设置有四目摄像头。

[0008] 优选的,所述圆盘上固定安装有第二绞座,所述四目摄像头底部安装有转动块,所述转动块转动安装在第二绞座上。

[0009] 优选的,所述圆盘上开设有两个槽口,所述槽口宽度率大于四目摄像头宽度。

[0010] 优选的,所述四目摄像头后端安装有第三绞座,所述第三绞座转动安装有连杆。

[0011] 优选的,所述传动组件包括第一齿轮和第二齿轮,所述第二齿轮固定安装在电动马达输出端上,所述第一齿轮固定安装在转轴外侧,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合。

[0012] 优选的,所述调节组件包括电动伸缩杆和滑块,所述滑块与卡槽滑动连接,所述电动伸缩杆固定安装在底座上且电动伸缩杆输出端与滑块固定连接。

[0013] 优选的,所述滑块上固定安装有第一绞座,所述第一绞座与连杆下端转动连接。

[0014] 优选的,所述控制单元与电动马达和电动伸缩杆电性连接。

[0015] 本实用新型中,所述的一种四目摄像头定位装置,通过驱动电动马达带动第二齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮相啮合,则第二齿轮带动转轴转动,进而带动转轴上端固定的转盘转动,最终达到对四目摄像头水平内角度调节的作用。

[0016] 本实用新型中,所述的一种四目摄像头定位装置,通过电动伸缩杆带动滑块在卡槽内滑动,利用连杆与第一绞座和第三绞座的转动连接关系,使连杆在滑块的带动下驱动四目摄像头在竖直方向上的角度调节。

[0017] 本实用新型设计合理,利用电动马达驱动四目摄像头水平方向角度调节,通过电动伸缩杆驱动四目摄像头竖直方向角度调节,两种角度调节互不干涉,使本实用新型的角度调节范围大,稳定性高,且全程由控制单元控制调节,方便快捷,精度有保障。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种四目摄像头定位装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种四目摄像头定位装置的剖面示意图;

[0020] 图3为图1中A部分放大示意图。

[0021] 图中:1、支座;2、轴承;3、控制单元;4、电动马达;5、转轴;6、第一齿轮;7、第二齿轮;8、卡槽;9、底座;10、电动伸缩杆;11、滑块;12、第一绞座;13、连杆;14、圆盘;15、第二绞座;16、转动块;17、四目摄像头;18、第三绞座;19、槽口。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种四目摄像头定位装置,包括支座1,支座1中部安装有轴承2,轴承2上安装有转轴5,转轴5通过轴承2与支座1转动连接,转轴5侧边设置有电动马达4和控制单元3,电动马达4和控制单元3均安装在支座1上侧,电动马达4输出端上设置有传动组件,转轴5侧边固定安装有卡槽8,卡槽8底部固定安装有底座9,卡槽8内部设置有调节组件,转轴5上端固定安装有圆盘14,圆盘14上固定安装有第二绞座15,圆盘14上设置有四目摄像头17,四目摄像头17底部安装有转动块16,转动块16转动安装在第二绞座15上。

[0024] 本实施例中,圆盘14上开设有两个槽口19,槽口19宽度率大于四目摄像头17宽度,这里需要说明的是,此处槽口19的作用是避免四目摄像头17竖直方向上角度调节时被圆盘14边侧阻挡,槽口19的设置扩大了四目摄像头17竖直方向上的角度调节范围,四目摄像头17后端安装有第三绞座18,第三绞座18转动安装有连杆13。

[0025] 本实施例中,传动组件包括第一齿轮6和第二齿轮7,第一齿轮6与第二齿轮7相啮合,第一齿轮6固定安装在转轴5外侧,第二齿轮7固定安装在电动马达4输出端上,通过电动马达4驱动第二齿轮7带动第一齿轮6转动,进而带动转轴5转动,达到调节四目摄像头17水

平方向角度调节的作用,这里需要说明的是,第一齿轮6大于第二齿轮7,通过啮合作用,大尺寸的第一齿轮6获得了更大的扭矩,且角速度小于电动马达4驱动的第二齿轮7,进而同时也提高了角度调节的精度。

[0026] 本实施例中,滑块11上固定安装有第一绞座12,第一绞座12与连杆13下端转动连接,控制单元3与电动马达4和电动伸缩杆10电性连接。

[0027] 本实施例中,调节组件包括电动伸缩杆10和滑块11,电动伸缩杆10固定安装在底座9上且电动伸缩杆10输出端与滑块11固定连接,滑块11与卡槽8滑动连接,驱动电动伸缩杆10可带动滑块11在卡槽8内滑动,通过连杆13驱动四目摄像头17在竖直方向上进行角度调节。

[0028] 本实用新型中,在使用时,通过控制单元3驱动四目摄像头17进行各种方向的角度调节,提交四目摄像头17的观测范围,当控制单元3受到指令对四目摄像头17角度调节时,根据角度调节值计算电动马达4需要转动的角度和电动伸缩杆10所需伸缩值,计算完毕后同时启动电动马达4和电动伸缩杆10,电动马达4通过第一齿轮6和第二齿轮7的啮合传动作用对四目摄像头17进行水平方向上的角度调节,电动伸缩杆10带动滑块11在卡槽8内滑动,利用连杆13的传动作用,带动四目摄像头17在竖直方向上进行角度调节,调节过程中电动马达4和电动伸缩杆10的驱动方式互不干涉,当达到控制单元3调节值时,电动马达4和电动伸缩杆10停止工作。以上就是本实用新型的工作流程和原理,本实用新型利用电动马达4驱动四目摄像头17水平方向角度调节,通过电动伸缩杆10驱动四目摄像头17竖直方向角度调节,两种角度调节互不干涉,使本实用新型的角度调节范围大,稳定性高,且全程由控制单元3控制调节,方便快捷,精度有保障。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

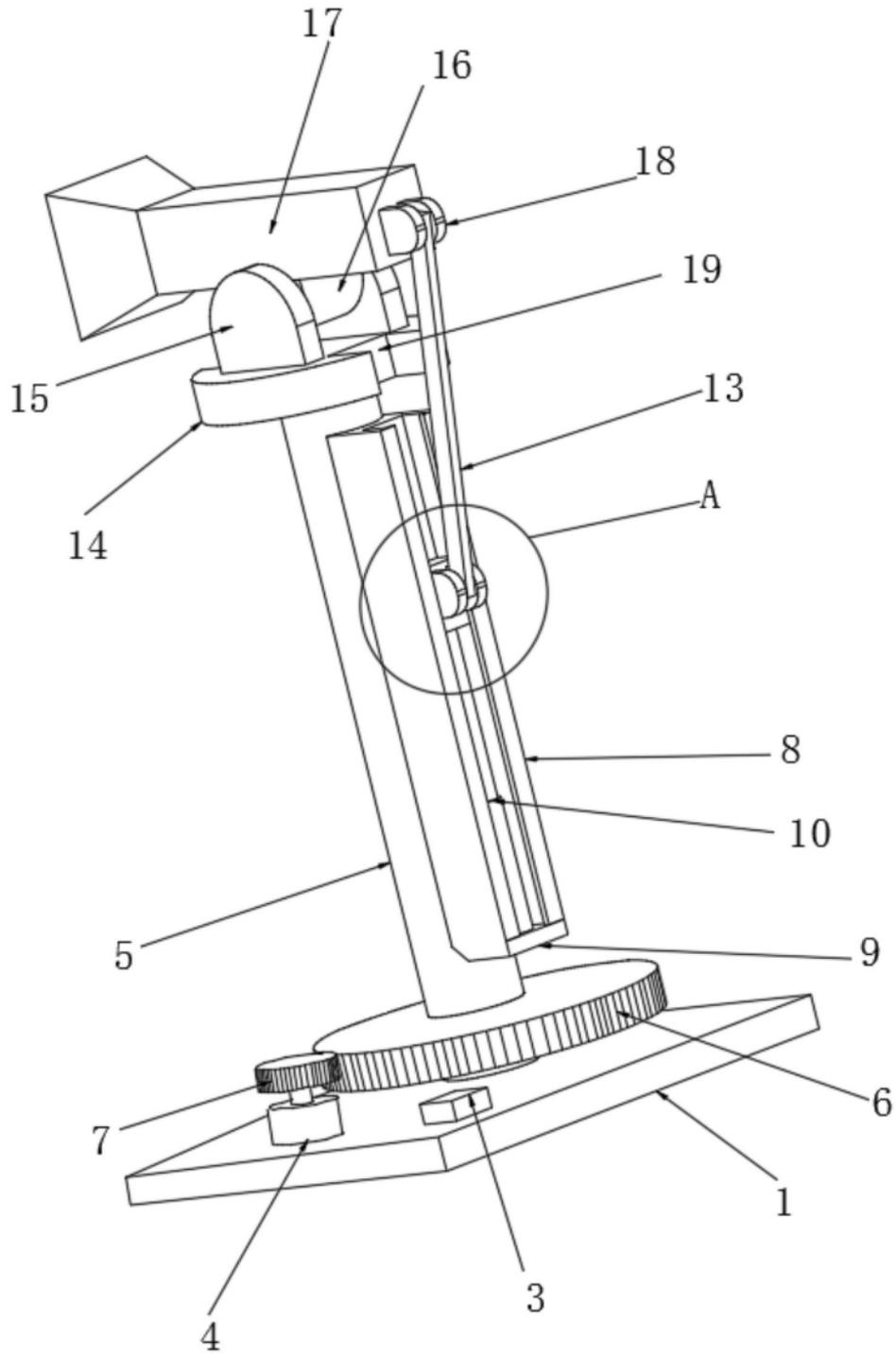


图1

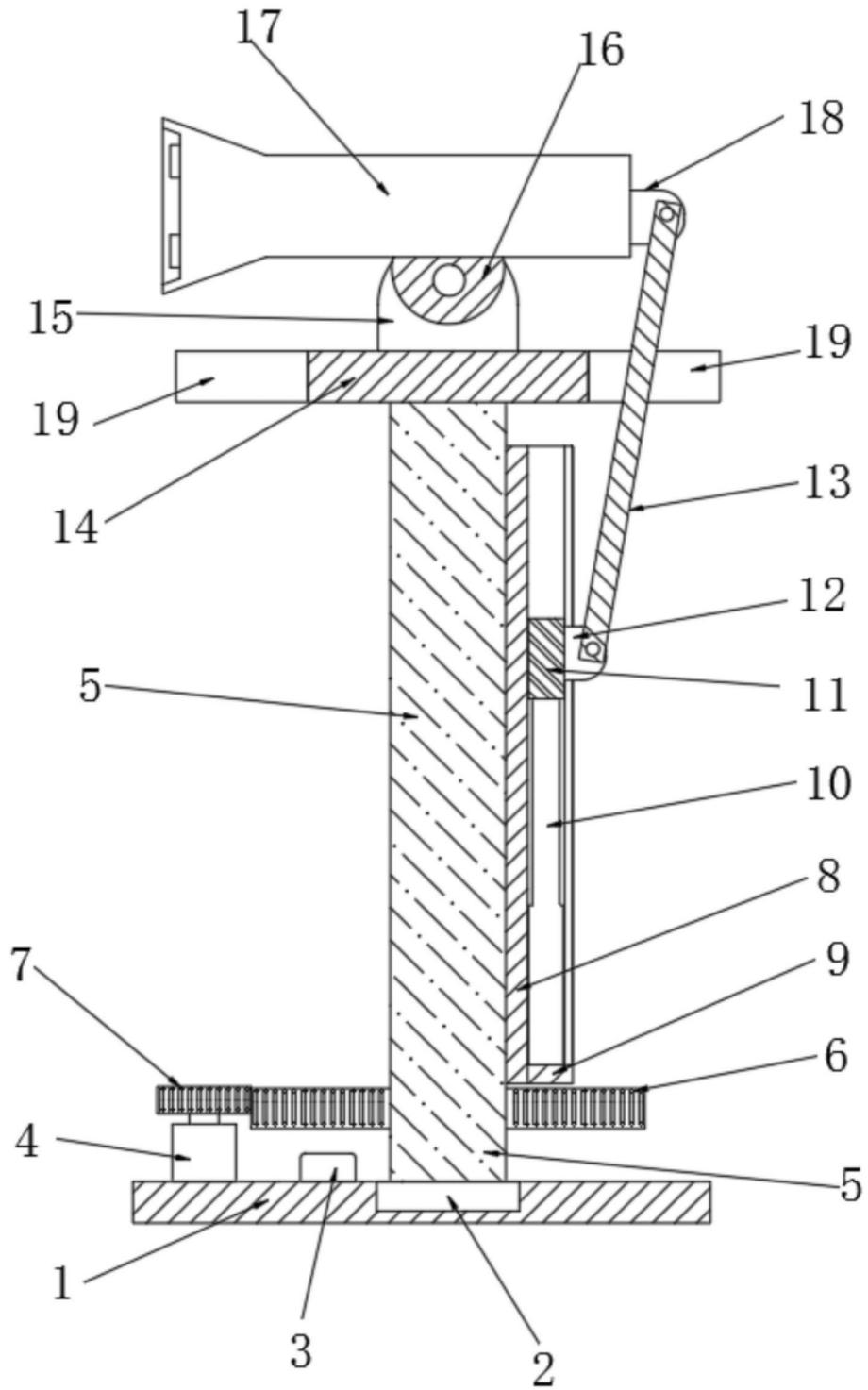


图2

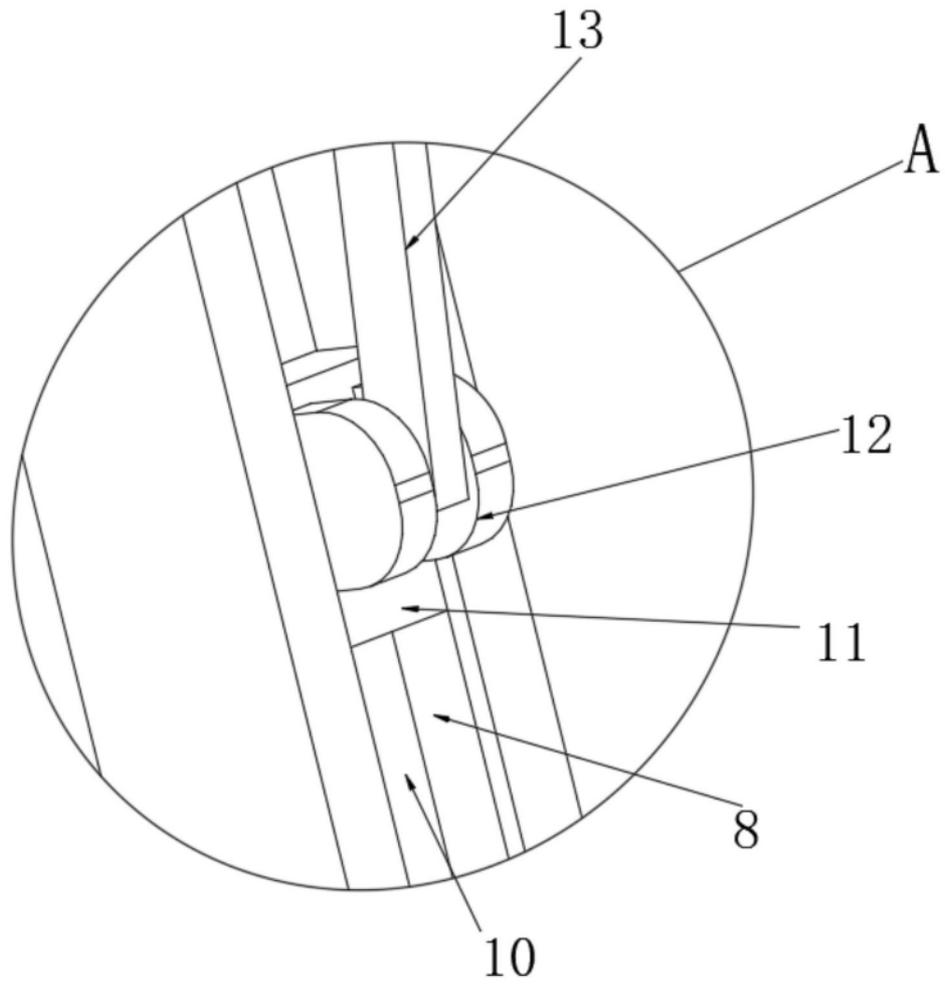


图3