



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211694119 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020255136.8

(22) 申请日 2020.03.04

(73) 专利权人 山西师范大学

地址 041004 山西省临汾市尧都区贡院街1号

(72) 发明人 周婧 张建 李沛

(74) 专利代理机构 上海思牛达专利代理事务所
(特殊普通合伙) 31355

代理人 丁剑

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/06 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

G03B 17/56 (2006.01)

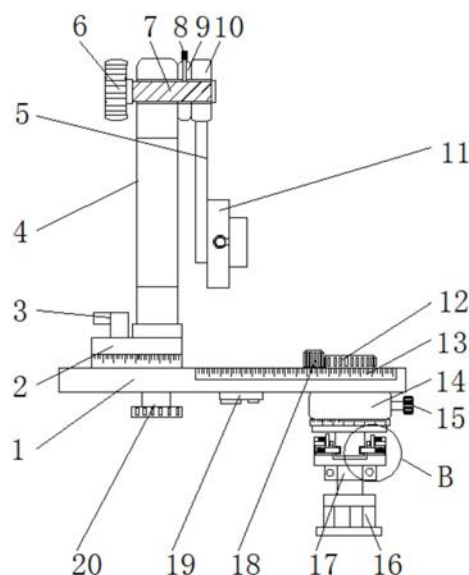
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种拍摄360全景云台

(57) 摘要

本实用新型公开一种拍摄360全景云台,包括平衡支架、第一旋转盘和夹持机构,所述平衡支架的一端设置有刻度条,所述平衡支架底端的一侧安装有第二转盘,且第二转盘的一侧设置有第二锁杆,所述第二转盘的底端安装有安装块,且安装块的底端安装有安装机构,所述调节杆的两端内壁之间安装有丝杆,且丝杆的一端安装有第二电机,所述丝杆的外壁通过滑块固定连接夹持机构,且夹持机构的一侧固定连接有固定块。本实用新型通过在调节杆的两端内壁之间安装有丝杆,且丝杆的一端安装有第二电机,丝杆的外壁通过滑块固定连接夹持机构,通过第二电机使丝杆旋转,从而使滑块带动夹持机构在调节杆上左右移动调节位置,使相机角度位置便于调节。



1. 一种拍摄360全景云台,包括平衡支架(1)、第一旋转盘(2)和夹持机构(11),其特征在于:所述平衡支架(1)的一端设置有刻度条(13),所述平衡支架(1)底端的一侧安装有第二转盘(14),且第二转盘(14)的一侧设置有第二锁杆(15),所述第二转盘(14)的底端安装有安装块(30),且安装块(30)的底端安装有安装机构(21),所述安装机构(21)的底端通过轴承(17)固定连接有第一电机(16),所述第二转盘(14)一侧平衡支架(1)的底端安装有控制器(19),所述第一旋转盘(2)的顶端安装有垂直支架(4),且垂直支架(4)上方的一侧安装有第一旋钮(6),所述第一旋钮(6)的一侧设置有转轴(7),所述转轴(7)的外壁安装有第一转盘(10),且第一转盘(10)的底端安装有调节杆(5),所述调节杆(5)的两端内壁之间安装有丝杆(23),且丝杆(23)的一端安装有第二电机(22),所述丝杆(23)的外壁通过滑块固定连接夹持机构(11),且夹持机构(11)的一侧固定连接固定块(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种拍摄360全景云台,其特征在于:所述安装机构(21)的两侧内壁均安装有第二弹簧(34),且第二弹簧(34)的一侧均设置有卡块(32),所述安装块(30)的两侧均设置有卡槽(31),且卡块(32)的一侧均固定连接于卡槽(31)的内侧,并且卡块(32)的顶端均安装有移动板(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种拍摄360全景云台,其特征在于:所述第二转盘(14)上方平衡支架(1)的顶端安装有第一齿轮(12),且第一齿轮(12)一侧平衡支架(1)的顶端安装有第二齿轮(18),并且第二齿轮(18)与第一齿轮(12)之间的齿块相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种拍摄360全景云台,其特征在于:所述控制器(19)一侧平衡支架(1)的底端安装有第二旋钮(20),且第二旋钮(20)上方平衡支架(1)的顶端安装有第一旋转盘(2),并且第一旋转盘(2)顶端的一侧设置有手柄(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种拍摄360全景云台,其特征在于:所述转轴(7)外壁垂直支架(4)的另一侧安装有刻度盘(9),且刻度盘(9)的顶端设置有第一锁杆(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种拍摄360全景云台,其特征在于:所述固定块(27)的两端均设置有空腔(25),且空腔(25)的一侧内壁均安装有第一弹簧(28),所述第一弹簧(28)的一侧均安装有连接杆(29),且连接杆(29)的一侧安装有移动块(24),并且移动块(24)和固定块(27)的内壁均设置有夹板(26)。

一种拍摄360全景云台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及全景云台设备技术领域,具体为一种拍摄360全景云台。

背景技术

[0002] 全景图像的数据采集在现代数字图像领域中的应用越来越广泛。现有的全景图像采集主要采用机械式的手动全景云台配合数字照相机来实现。这样的数据采集方式有一些不可克服的缺点和问题:首先,无法很好保证精度和速度,效率和质量难以提高;其次,因为全景拍摄将会把照相机周围的景物全部采集下来,因此参与数据采集的人员很难做到自己以及自身的阴影不出现在数据采集区域的同时又能方便地控制云台和照相机。目前,也有一些电动摄像机云台,主要是安装在固定的使用地点,一般是利用涡轮蜗杆或齿轮和联轴器的方式,连接电机输出轴和云台的旋转结构部分,但这种方式云台结构比较零散,整体尺寸大,不适合经常变换场所、户外为主的摄影活动。

[0003] 而且现有的一种拍摄360全景云台不具有快速安装、便于夹持相机和调节精度高的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种拍摄360全景云台,以解决上述背景技术中提出的现有的一种拍摄360全景云台不具有快速安装、便于夹持相机和调节精度高的功能问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种拍摄360全景云台,包括平衡支架、第一旋转盘和夹持机构,所述平衡支架的一端设置有刻度条,所述平衡支架底端的一侧安装有第二转盘,且第二转盘的一侧设置有第二锁杆,所述第二转盘的底端安装有安装块,且安装块的底端安装有安装机构,所述安装机构的底端通过轴承固定连接有第一电机,所述第二转盘一侧平衡支架的底端安装有控制器,所述第一旋转盘的顶端安装有垂直支架,且垂直支架上方的一侧安装有第一旋钮,所述第一旋钮的一侧设置有转轴,所述转轴的外壁安装有第一转盘,且第一转盘的底端安装有调节杆,所述调节杆的两端内壁之间安装有丝杆,且丝杆的一端安装有第二电机,所述丝杆的外壁通过滑块固定连接有夹持机构,且夹持机构的一侧固定连接有固定块。

[0006] 优选的,所述安装机构的两侧内壁均安装有第二弹簧,且第二弹簧的一侧均设置有卡块,所述安装块的两侧均设置有卡槽,且卡块的一侧均固定连接于卡槽的内侧,并且卡块的顶端均安装有移动板。

[0007] 优选的,所述第二转盘上方平衡支架的顶端安装有第一齿轮,且第一齿轮一侧平衡支架的顶端安装有第二齿轮,并且第二齿轮与第一齿轮之间的齿块相互啮合。

[0008] 优选的,所述控制器一侧平衡支架的底端安装有第二旋钮,且第二旋钮上方平衡支架的顶端安装有第一旋转盘,并且第一旋转盘顶端的一侧设置有手柄。

[0009] 优选的,所述转轴外壁垂直支架的另一侧安装有刻度盘,且刻度盘的顶端设置有第一锁杆。

[0010] 优选的,所述固定块的两端均设置有空腔,且空腔的一侧内壁均安装有第一弹簧,所述第一弹簧的一侧均安装有连接杆,且连接杆的一侧安装有移动块,并且移动块和固定块的内壁均设置有夹板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、通过安装有第一齿轮和第二齿轮,通过第一齿轮旋转一定角度后,因为第一齿轮与第二齿轮齿块啮合,所以第二齿轮同时进行旋转,实现对第一齿轮减速和保证调节精准的作用。

[0013] (2)、同时装置通过安装有移动板、第二弹簧、卡块、卡槽、安装块和安装机构,通过同时拉动两端的移动板向外移动,第二弹簧受挤压变形,卡块向第二弹簧的一侧移动,然后把安装块固定在安装机构内部,手松移动板,第二弹簧复位使卡块弹进卡槽内进行固定,实现使装置快速安装在支架上,拆卸时,重复上一次动作,使卡块向第二弹簧一侧移动,卡块脱离卡槽内后,实现对装置的拆卸,实现使装置快速安装在支架上使用。

[0014] (3)、同时装置通过安装有移动块、夹板、第一弹簧和固定块,通过拉动移动块,第一弹簧伸长使同时向一侧移动,从而便于调节移动块与固定块之间的距离,适用多种尺寸相机,松手后,第一弹簧复位,使两侧的夹板对相机紧固进行夹持。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的装置剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的装置侧剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的B处放大结构示意图;

[0019] 图中:1、平衡支架;2、第一旋转盘;3、手柄;4、垂直支架;5、调节杆;6、第一旋钮;7、转轴;8、第一锁杆;9、刻度盘;10、第一转盘;11、夹持机构;12、第一齿轮;13、刻度条;14、第二转盘;15、第二锁杆;16、第一电机;17、轴承;18、第二齿轮;19、控制器;20、第二旋钮;21、安装机构;22、第二电机;23、丝杆;24、移动块;25、空腔;26、夹板;27、固定块;28、第一弹簧;29、连接杆;30、安装块;31、卡槽;32、卡块;33、移动板;34、第二弹簧。

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1-4,本实用新型提供一种实施例:一种拍摄360全景云台,包括平衡支架1、第一旋转盘2和夹持机构11,平衡支架1的一端设置有刻度条13,平衡支架1底端的一侧安装有第二转盘14,且第二转盘14的一侧设置有第二锁杆15,第二转盘14的底端安装有安装块30,且安装块30的底端安装有安装机构21;

[0022] 安装机构21的两侧内壁均安装有第二弹簧34,且第二弹簧34的一侧均设置有卡块32,安装块30的两侧均设置有卡槽31,卡块32的一侧均固定连接于卡槽31的内侧,卡块32的顶端均安装有移动板33,使用时,通过同时拉动两端的移动板33向外移动,第二弹簧34受挤

压变形,卡块32向第二弹簧34的一侧移动,然后把安装块30固定在安装机构21内部,手松移动板33,第二弹簧34复位使卡块32弹进卡槽31内进行固定,实现使装置快速安装在支架上,拆卸时,重复上一次动作,使卡块32向第二弹簧34一侧移动,卡块32脱离卡槽31内后,实现对装置的拆卸,简单方便;

[0023] 安装机构21的底端通过轴承17固定连接有第一电机16,该第一电机16的型号可为Y90S-2;

[0024] 第二转盘14上方平衡支架1的顶端安装有第一齿轮12,且第一齿轮12一侧平衡支架1的顶端安装有第二齿轮18,第二齿轮18与第一齿轮12之间的齿块相互啮合,使用时,通过第一齿轮12旋转一定角度后,因为第一齿轮12与第二齿轮18齿块啮合,所以第二齿轮18同时进行旋转,实现对第一齿轮12减速和保证调节精准的作用;

[0025] 第二转盘14一侧平衡支架1的底端安装有控制器19,该控制器19的型号可为ARGUS;

[0026] 且控制器19一侧平衡支架1的底端安装有第二旋钮20,第二旋钮20上方平衡支架1的顶端安装有第一旋转盘2,且第一旋转盘2顶端的一侧设置有手柄3,使用时,通过旋转手柄3使第一旋转盘2旋转一定角度,再通过第二旋钮20对第一旋转盘2进行锁定的作用,使角度精准;

[0027] 第一旋转盘2的顶端安装有垂直支架4,且垂直支架4上方的一侧安装有第一旋钮6,第一旋钮6的一侧设置有转轴7;

[0028] 且转轴7外壁垂直支架4的另一侧安装有刻度盘9,刻度盘9的顶端设置有第一锁杆8,使用时,旋转转轴7进行调节角度,刻度盘9具有对照调节角度的作用,使调节准确,第一锁杆8具有对刻度盘9固定的作用,避免发生偏移;

[0029] 刻度盘9一侧转轴7的外壁安装有第一转盘10,且第一转盘10的底端安装有调节杆5,调节杆5的两端内壁之间安装有丝杆23,且丝杆23的一端安装有第二电机22,该第二电机22的型号可为Y315M-2,丝杆23的外壁通过滑块固定连接有夹持机构11,且夹持机构11的一侧固定连接有固定块27;

[0030] 固定块27的两端均设置有空腔25,且空腔25的一侧内壁均安装有第一弹簧28,第一弹簧28的一侧均安装有连接杆29,且连接杆29的一侧安装有移动块24,移动块24和固定块27的内壁均设置有夹板26,使用时,通过拉动移动块24,第一弹簧28伸长使同时向一侧移动,从而便于调节移动块24与固定块27之间的距离,适用多种尺寸相机,松手后,第一弹簧28复位,使两侧的夹板26对相机紧固进行夹持;

[0031] 控制器19内的单片机通过导线与第一电机16和第二电机22电连接。

[0032] 工作原理:使用时,通过同时拉动两端的移动板33向外移动,第二弹簧34受挤压变形,卡块32向第二弹簧34的一侧移动,然后把安装块30固定在安装机构21内部,手松移动板33,第二弹簧34复位使卡块32弹进卡槽31内进行固定,实现使装置快速安装在支架上,拆卸时,重复上一次动作,使卡块32向第二弹簧34一侧移动,卡块32脱离卡槽31内后,实现对装置的拆卸,实现使装置快速安装在支架上使用;

[0033] 通过拉动移动块24,第一弹簧28伸长使同时向一侧移动,从而便于调节移动块24与固定块27之间的距离,适用多种尺寸相机,松手后,第一弹簧28复位,使两侧的夹板26对相机紧固进行夹持;

[0034] 通过第二电机22使丝杆23旋转,从而使滑块带动夹持机构11在调节杆5上左右移动调节位置,使相机角度位置便于调节;

[0035] 通过第一齿轮12旋转一定角度后,因为第一齿轮12与第二齿轮18齿块啮合,所以第二齿轮18同时进行旋转,实现对第一齿轮12减速和保证调节精准的作用;

[0036] 通过旋转手柄3使第一旋转盘2旋转一定角度,再通过第二旋钮20对第一旋转盘2进行锁定的作用,使角度精准;

[0037] 旋转转轴7进行调节角度,刻度盘9具有对照调节角度的作用,使调节准确,第一锁杆8具有对刻度盘9固定的作用,避免发生偏移。

[0038] 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。

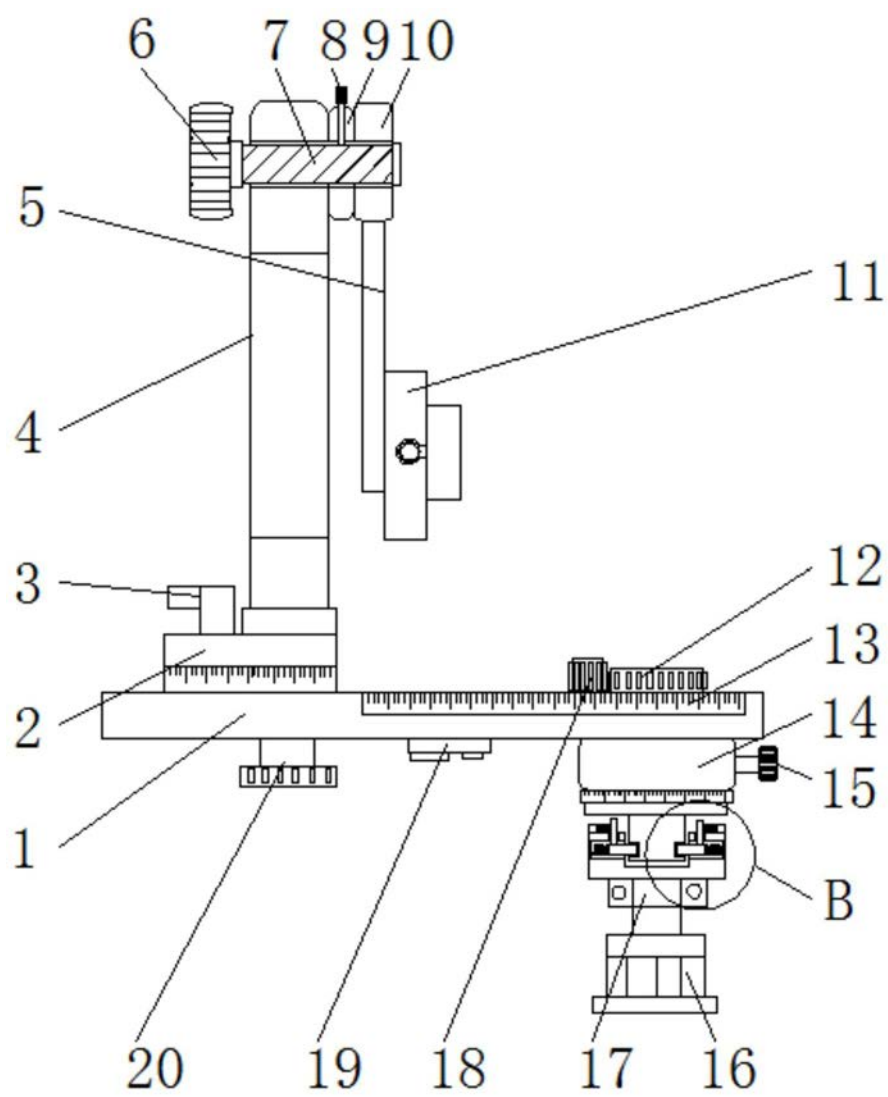


图1

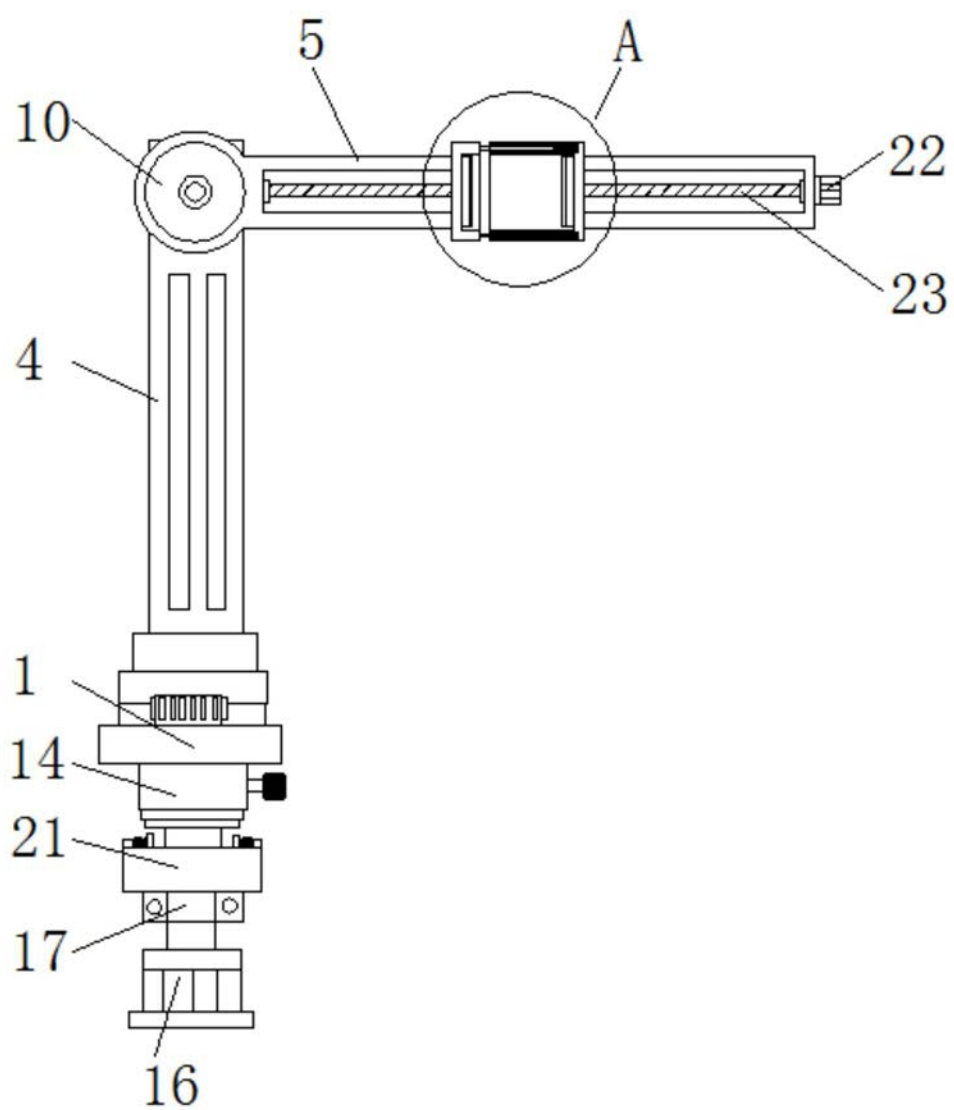


图2

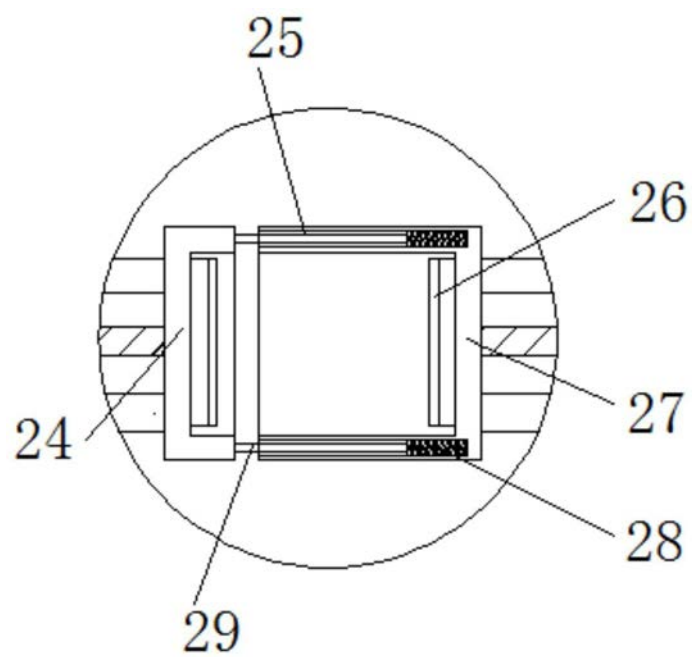


图3

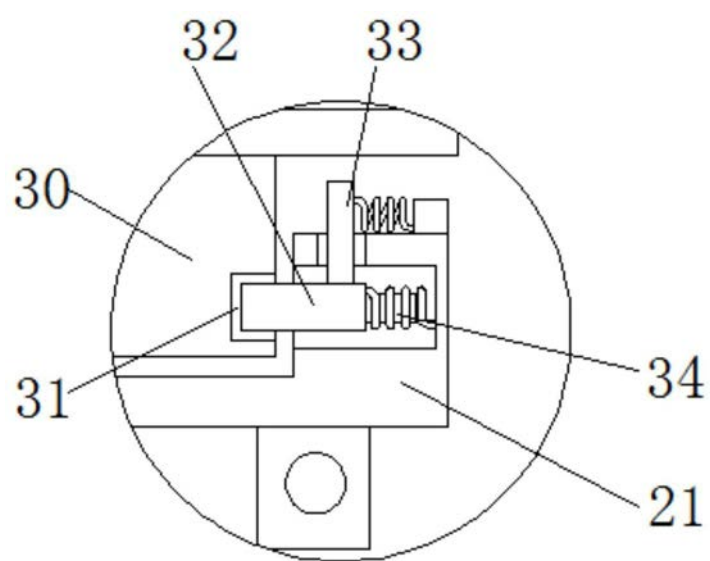


图4