



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222351938 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421323682.5

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 唐山环安科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市高新区唐山外  
环北侧大庆西道86号2层

(72) 发明人 宋蕊

(74) 专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限  
公司 32589

专利代理师 张菊

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

H02S 40/38 (2014.01)

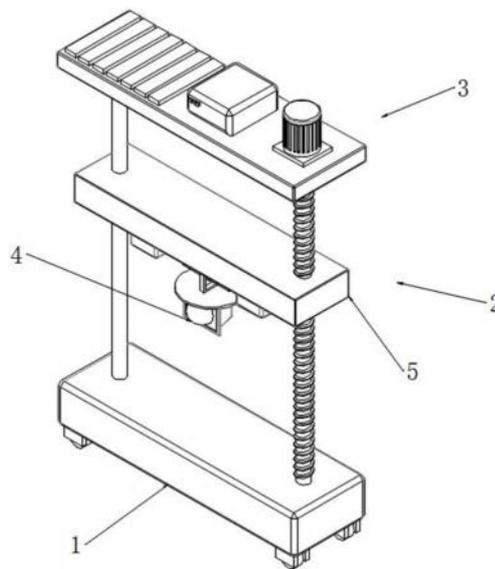
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于环境保护的环境监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及环境监测技术领域,且公开了一种用于环境保护的环境监测装置,包括底座,底座上设置有升降装置;底座上设置有摄像头;底座上设置有滑座;升降装置包括有固定杆,固定杆固定连接在底座顶部,固定杆顶部固定连接有顶板,通过启动电机一带动丝杆旋转,丝杆带动滑座滑动在丝杆外壁,通过滑座滑动在固定杆外壁,对滑座的移动轨迹进行限位,通过太阳能板吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应转换成电能,输送到蓄电池内部,通过蓄电池给电机一、电机二、电机三提供动力,实现通过升降装置可以调节摄像头在面对不同高度的树叶的适用性,提高了工作效率。





## 一种用于环境保护的环境监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境监测技术领域,具体为一种用于环境保护的环境监测装置。

### 背景技术

[0002] 在环境保护过程中,经常使用扬尘在线监测装置对环境中的粉尘浓度进行监测处理,便于人员进行数据统计,从而便于后期进行环境治理,目前市场上用于环境保护的扬尘在线监测装置种类较多。

[0003] 专利公告号为CN217237659U,该专利文献所公开的技术方案如下:公开了一种用于环境保护的环境监测装置,包括扬尘在线监测装置本体,所述扬尘在线监测装置本体上安装有显示器本体和移动结构,所述移动结构包括移动架,所述扬尘在线监测装置本体上固定连接移动架,所述移动架上滑动连接有移动块,所述移动块上设有安装结构和防护结构,所述安装结构包括滑杆,所述移动块上滑动连接有滑杆,所述滑杆上固定连接安装有安装板。

[0004] 上述专利存在以下不足:该装置在使用时难以进行上下调节,在面对不同高度的检测区域,无法进行检测导致适用范围小。鉴于此,我们提出一种用于环境保护的环境监测装置。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于环境保护的环境监测装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于环境保护的环境监测装置,包括底座,所述底座上设置有升降装置;所述底座上设置有摄像头;所述底座上设置有滑座;所述升降装置包括有固定杆,所述固定杆固定连接在底座顶部,所述固定杆顶部固定连接顶板,所述底座顶部通过轴承转动连接有丝杆,且丝杆活动贯穿顶板向底部延伸,所述滑座螺纹连接在丝杆外壁。

[0007] 优选的,所述顶板顶部固定连接电机一,所述电机一输出端与丝杆延伸端固定连接,所述滑座滑动连接在固定杆外壁。

[0008] 优选的,所述顶板顶部固定连接太阳能板,所述顶板顶部固定连接蓄电池,所述太阳能板和蓄电池电性连接,所述底座底部固定连接移动轮。

[0009] 优选的,所述底座上设置有调节装置,所述调节装置包括电机二和电机三,所述电机二固定连接在滑座底部,所述电机三固定连接在滑座底部,所述滑座底部固定连接固定块,所述固定块右侧通过轴承转动连接有蜗杆,且蜗杆活动贯穿固定块向左侧延伸,其延伸端与电机二输出端固定连接。

[0010] 优选的,所述电机三输出端外壁固定连接套环,位于左侧所述套环内壁通过轴承转动连接在蜗杆延伸端,所述套环底部固定连接连接架,所述连接架内壁正面通过轴承转动连接有转杆,所述转杆活动贯穿连接架向正面延伸,所述转杆正面固定连接支架,所述支架底部固定连接连接板,所述连接板底部固定连接摄像头。

[0011] 优选的,所述转杆外壁固定套设有蜗轮,且蜗轮与蜗杆相互啮合,所述蓄电池、电机二、电机三电性连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于环境保护的环境监测装置,具备以下有益效果:

[0014] 一、该一种用于环境保护的环境监测装置,通过启动电机一带动丝杆旋转,丝杆带动滑座滑动在丝杆外壁,通过滑座滑动在固定杆外壁,对滑座的移动轨迹进行限位,通过太阳能板吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应转换成电能,输送到蓄电池内部,通过蓄电池给电机一、电机二、电机三提供动力,实现通过升降装置可以调节摄像头在面对不同高度检测区域的适用性,提高了工作效率。

[0015] 二、该一种用于环境保护的环境监测装置,通过启动电机二,电机二输出端带动蜗杆旋转,蜗杆带动啮合的蜗轮旋转,蜗轮带动支架,支架带动连接板和底部的摄像头左右移动,启动电机三,电机三输出端带动套环旋转,套环带动连接架前后移动,连接架带动支架和摄像头前后移动,实现摄像头可以调节多种角度,提高检测的工作效率。

## 附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型左侧结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图3B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、升降装置;21、电机一;22、移动轮;23、固定杆;24、蓄电池;25、丝杆;26、顶板;27、太阳能板;3、调节装置;31、电机二;32、电机三;33、固定块;34、蜗杆;35、套环;36、连接架;37、转杆;38、蜗轮;39、支架;310、连接板;4、摄像头;5、滑座。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种用于环境保护的环境监测装置,包括底座1,底座1上设置有升降装置2;底座1上设置有摄像头4;底座1上设置有滑座5;升降装置2包括有固定杆23,固定杆23固定连接在底座1顶部,固定杆23顶部固定连接有顶板26,底座1顶部通过轴承转动连接有丝杆25,且丝杆25活动贯穿顶板26向底部延伸,滑座5螺纹连接在丝杆25外壁。

[0026] 顶板26顶部固定连接有电机一21,电机一21输出端与丝杆25延伸端固定连接,滑座5滑动连接在固定杆23外壁。

[0027] 顶板26顶部固定连接有太阳能板27,顶板26顶部固定连接有蓄电池24,太阳能板27和蓄电池24电性连接,底座1底部固定连接移动轮22。

[0028] 在本实施例中,通过启动电机一21带动丝杆25旋转,丝杆25带动滑座5滑动在丝杆25外壁,通过滑座5滑动在固定杆23外壁,对滑座5的移动轨迹进行限位,通过太阳能板27吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应转换成电能,输送到蓄电池24内部,通过蓄电池24给电机一21、电机二31、电机三32提供动力,实现通过升降装置2可以调节摄像头4在面对不同高度检测区域的适用性,提高了工作效率。

[0029] 实施例二

[0030] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:底座1上设置有调节装置3,调节装置3包括有电机二31和电机三32,电机二31固定连接在滑座5底部,电机三32固定连接在滑座5底部,滑座5底部固定连接有固定块33,固定块33右侧通过轴承转动连接有蜗杆34,且蜗杆34活动贯穿固定块33向左侧延伸,其延伸端与电机二31输出端固定连接。

[0031] 电机三32输出端外壁固定连接套环35,位于左侧套环35内壁通过轴承转动连接在蜗杆34延伸端,套环35底部固定连接连接架36,连接架36内壁正面通过轴承转动连接有转杆37,转杆37活动贯穿连接架36向正面延伸,转杆37正面固定连接有支架39,支架39底部固定连接连接板310,连接板310底部固定连接摄像头4。

[0032] 转杆37外壁固定套设有蜗轮38,且蜗轮38与蜗杆34相互啮合,蓄电池24、电机二31、电机三32电性连接。

[0033] 在本实施例中,通过启动电机二31,电机二31输出端带动蜗杆34旋转,蜗杆34带动啮合的蜗轮38旋转,蜗轮38带动支架39,支架39带动连接板310和底部的摄像头4左右移动,启动电机三32,电机三32输出端带动套环35旋转,套环35带动连接架36前后移动,连接架36带动支架39和摄像头4前后移动,实现摄像头4可以调节多种角度,提高检测的工作效率。

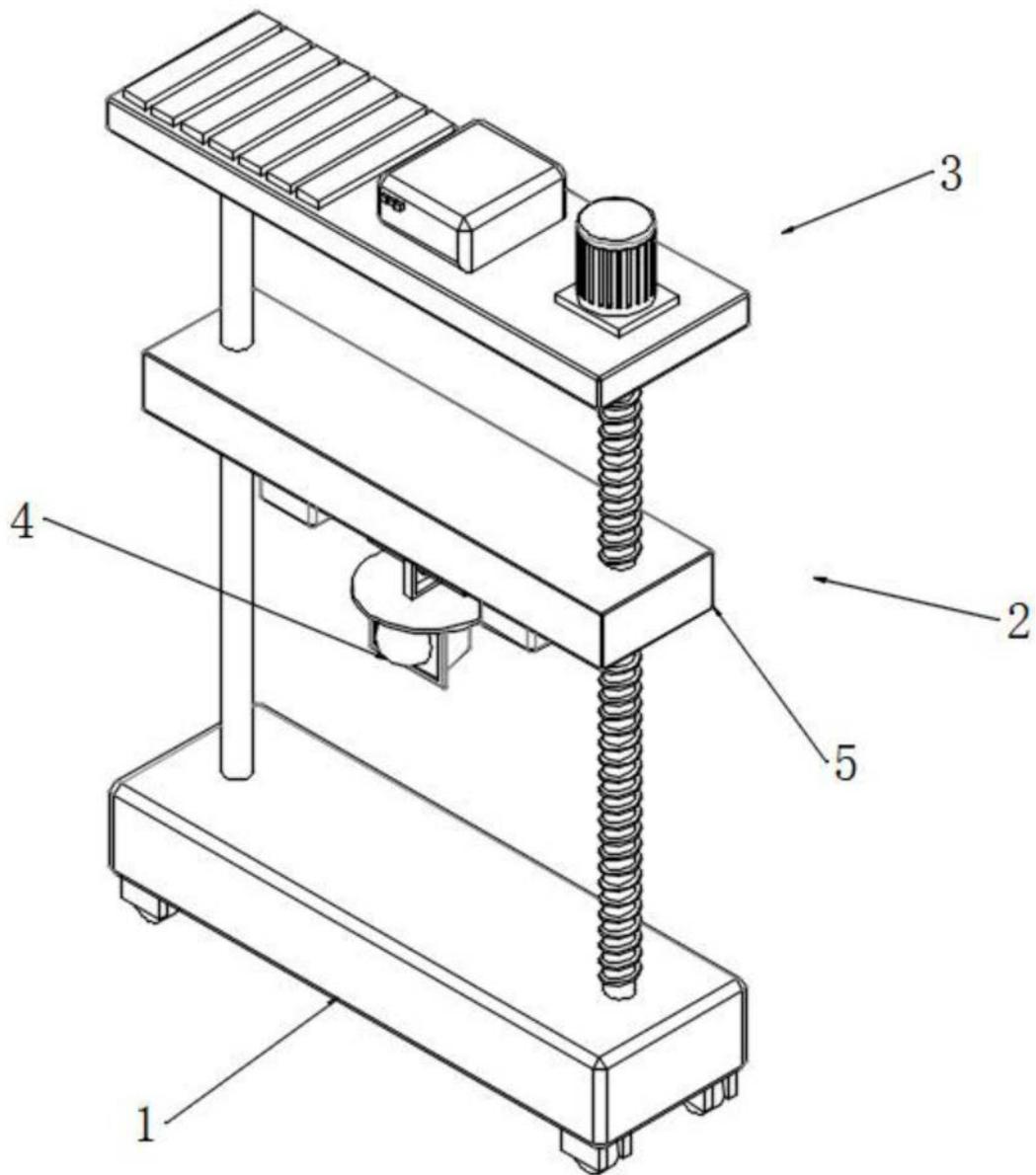


图1

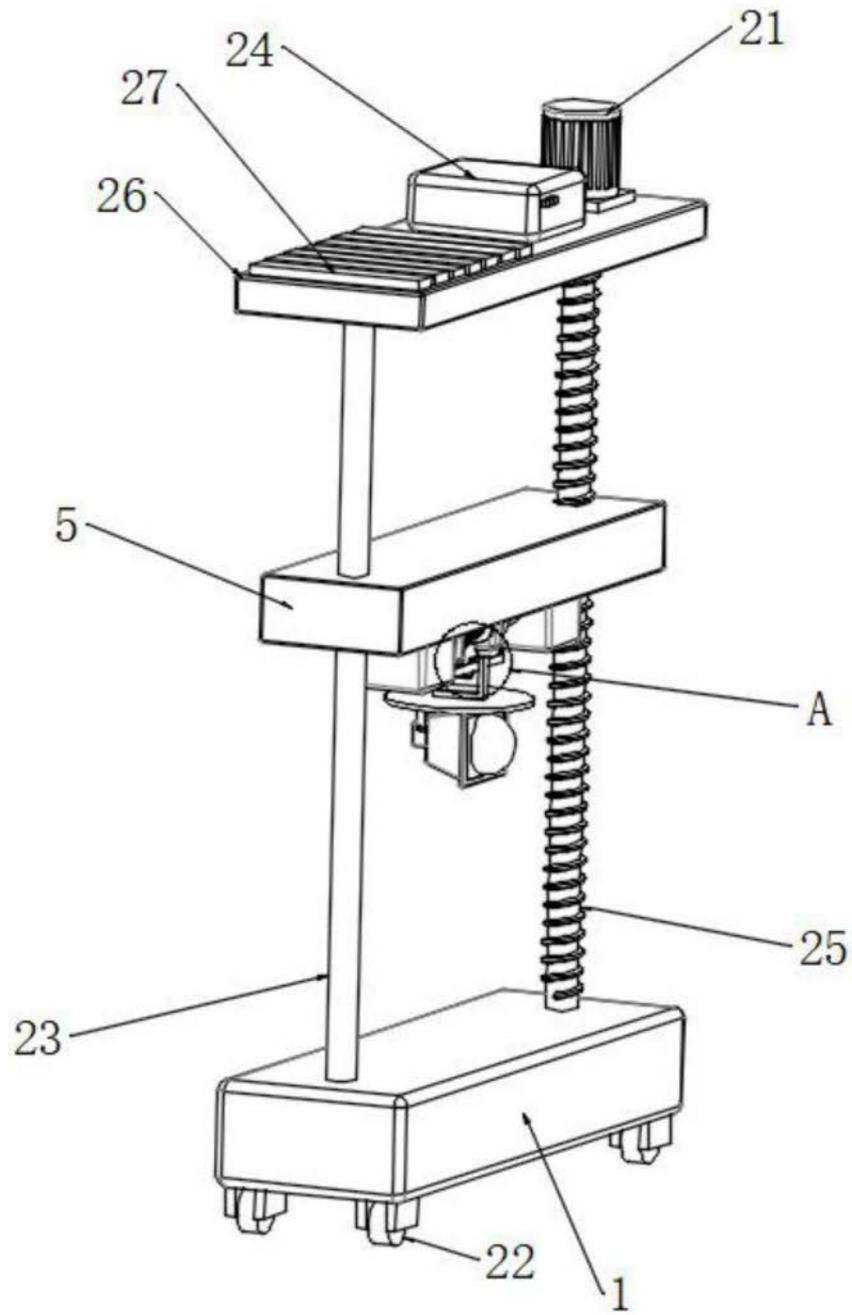


图2

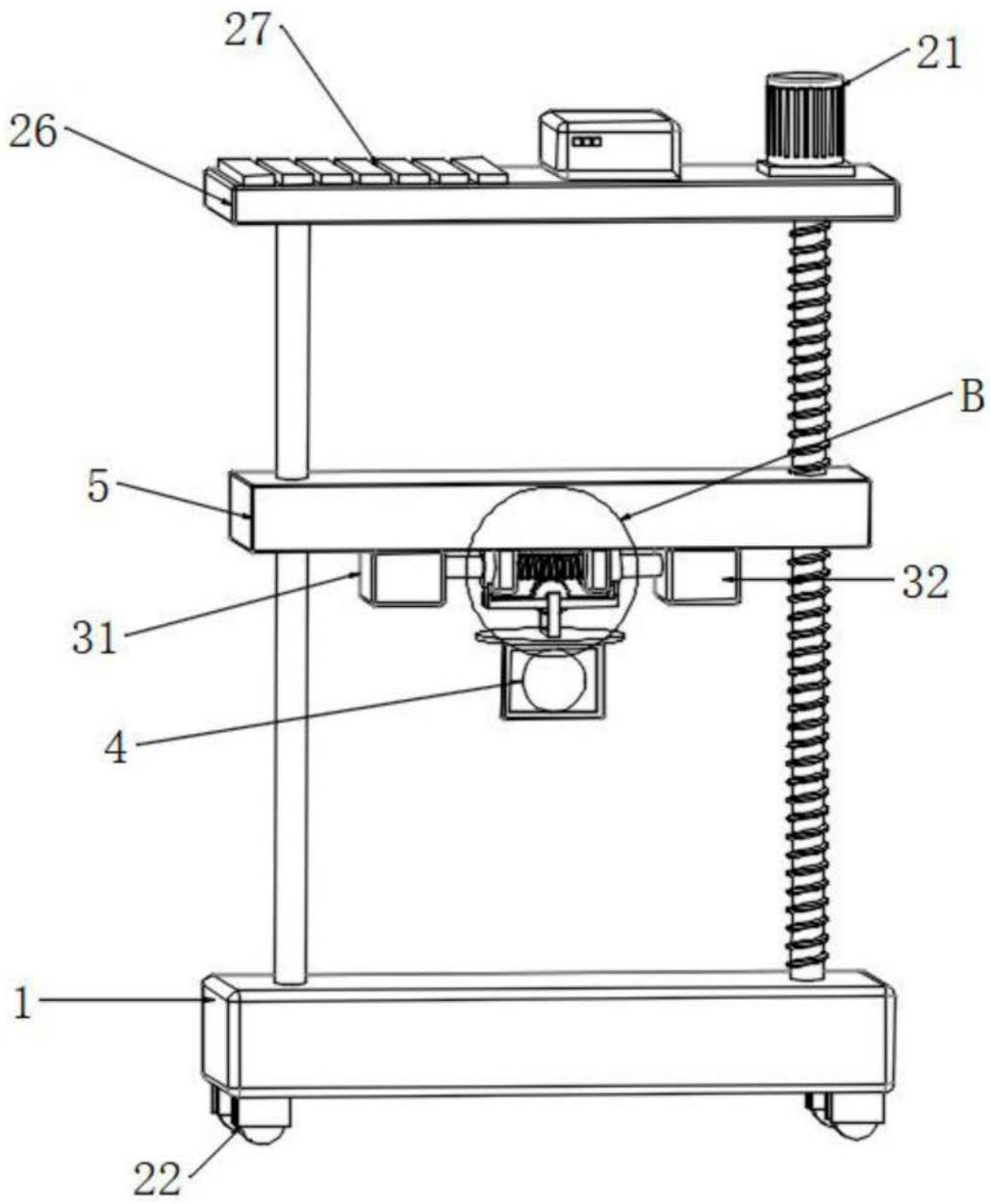


图3

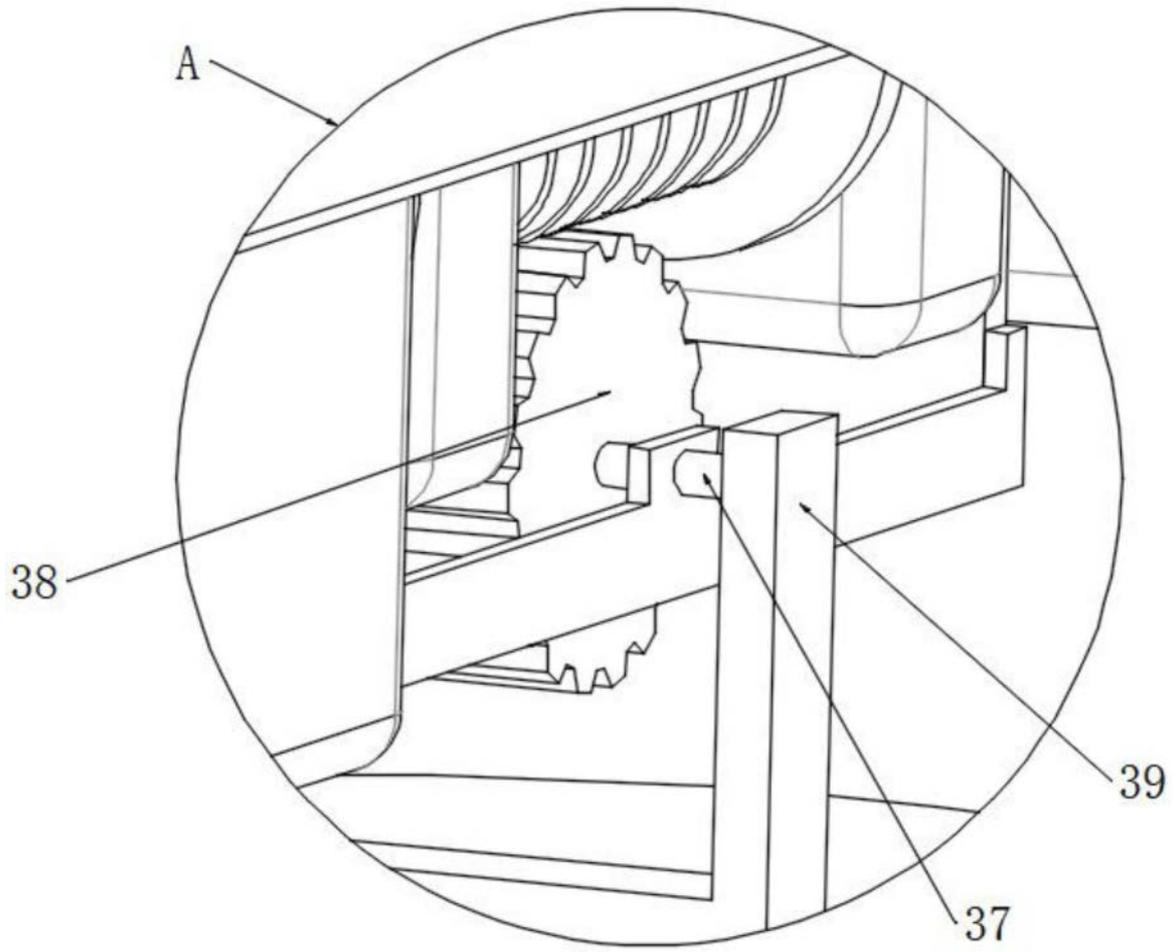


图4

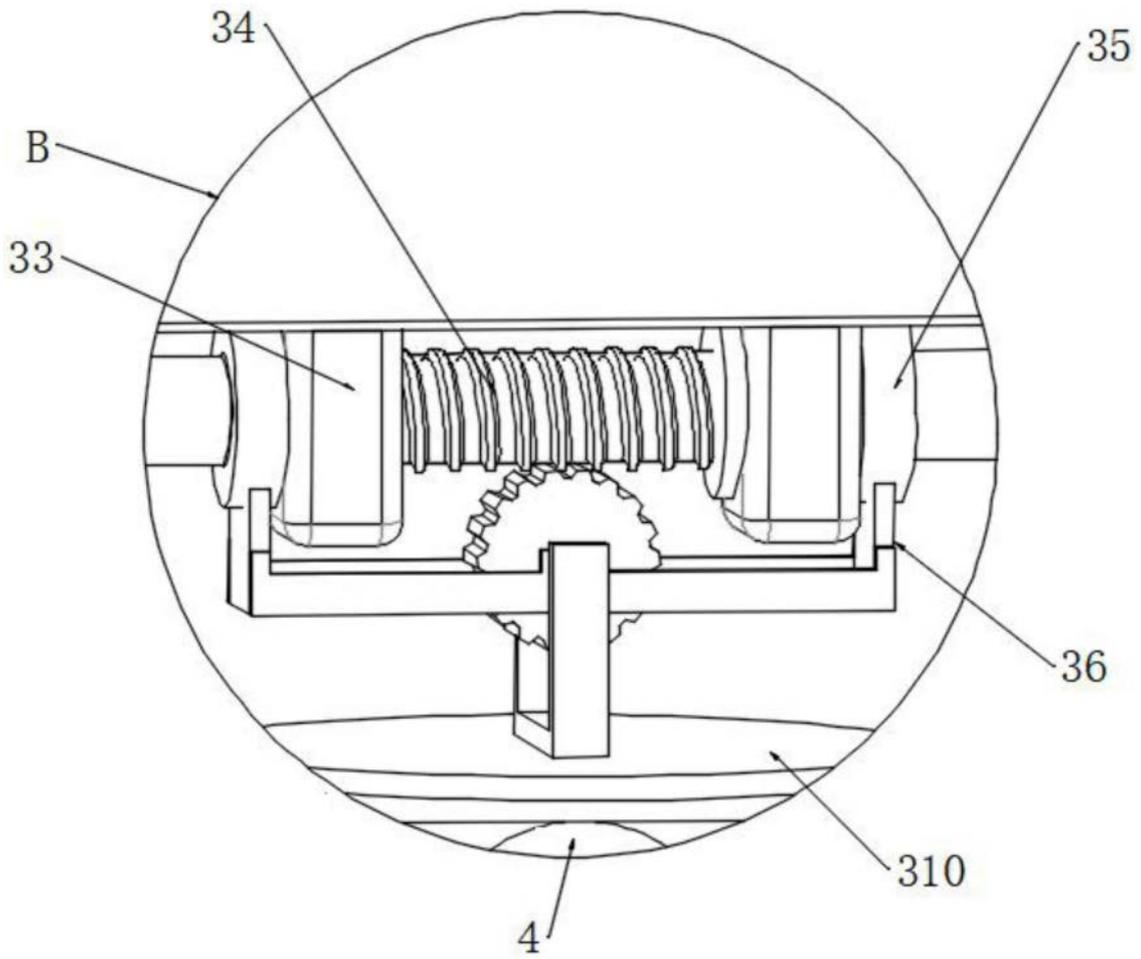


图5