



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213673957 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022307824.7

(22) 申请日 2020.10.16

(73) 专利权人 山东兰图地理信息工程有限公司  
地址 264003 山东省烟台市莱山区迎春大街133号附1号科技创业大厦C座402室

(72) 发明人 孙大路 王勇 王文龙

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 董宝铎

(51) Int. Cl.

B25H 1/00 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

B25H 1/18 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

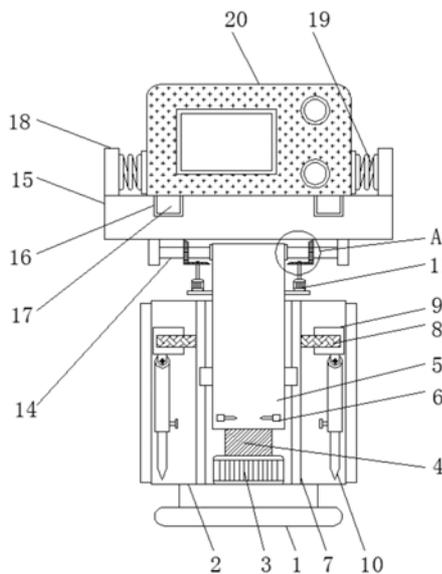
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,包括底座和测绘仪器主体,所述底座的上方设置有箱体,且箱体的内部底端安装有第一电机,所述第一电机的输出端设置有第一转轴,且第一转轴的上方安装有安装柱,所述安装柱的表面设置有指针,且安装柱的两侧安装有安装板,所述安装板的一侧设置有安装杆,且安装杆的一侧安装有移动套,所述移动套的下方设置有固定针,所述安装柱表面上方安装有第二电机。该工程测量测绘仪器用高精度调节平台,通过第一电机带动第一转轴转动,因为安装板的限位作用,使得第一转轴带动安装柱向上移动,安装柱带动平台向上移动,配合上指针与箱体表面的刻度线作用,可精准的进行高度调节。



1. 一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,包括底座(1)和测绘仪器主体(20),其特征在于:所述底座(1)的上方设置有箱体(2),且箱体(2)的内部底端安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端设置有第一转轴(4),且第一转轴(4)的上方安装有安装柱(5),所述安装柱(5)的表面设置有指针(6),且安装柱(5)的两侧安装有安装板(7),所述安装板(7)的一侧设置有安装杆(8),且安装杆(8)的一侧安装有移动套(9),所述移动套(9)的下方设置有固定针(10),所述安装柱(5)表面上方安装有第二电机(11),且第二电机(11)的输出端连接有第一齿轮(12),所述第一齿轮(12)的一侧设置有第二齿轮(13),且第二齿轮(13)被第二转轴(14)贯穿,所述安装柱(5)的上方设置有平台(15),且平台(15)的上表面安装有滑槽(16),所述滑槽(16)的一侧设置有滑块(17),且滑块(17)的一侧安装有围板(18),所述围板(18)的内部设置有弹簧(19),且弹簧(19)的一侧安装有测绘仪器主体(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,其特征在于:所述安装柱(5)与第一转轴(4)为螺纹连接,且安装柱(5)与安装板(7)构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,其特征在于:所述安装杆(8)与移动套(9)构成伸缩结构,且移动套(9)与固定针(10)构成转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,其特征在于:所述第一齿轮(12)与第二齿轮(13)为啮合连接,且第一齿轮(12)与第二齿轮(13)关于安装柱(5)中心线对称设置有2个。

5. 根据权利要求1所述的一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,其特征在于:所述滑槽(16)与滑块(17)构成滑动结构,且滑块(17)为圆柱状。

6. 根据权利要求1所述的一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,其特征在于:所述测绘仪器主体(20)通过弹簧(19)与围板(18)构成弹性结构,且弹簧(19)关于平台(15)中心线左右对称各设置有2个。

## 一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程技术领域,具体为一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台。

### 背景技术

[0002] 测绘是指对自然地理要素或者地表人工设施的形状、大小、空间位置及其属性等进行测定、采集并绘制成图,在工程测量测绘时,需要将测绘仪器放置在安装平台上来提升仪器的稳定性,但现有的工程测量测绘仪器用调节平台还存在一些缺陷:

[0003] 现有的工程测量测绘仪器用调节平台可进行大概的对测绘仪器的微调,不能对其高精度调节,不能满足一些工程对需求测绘仪器调节的精准度时,使得适用范围局限,实用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,以解决上述背景技术中提出的不能高精度调节问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,包括底座和测绘仪器主体,所述底座的上方设置有箱体,且箱体的内部底端安装有第一电机,所述第一电机的输出端设置有第一转轴,且第一转轴的上方安装有安装柱,所述安装柱的表面设置有指针,且安装柱的两侧安装有安装板,所述安装板的一侧设置有安装杆,且安装杆的一侧安装有移动套,所述移动套的下方设置有固定针,所述安装柱表面上方安装有第二电机,且第二电机的输出端连接有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧设置有第二齿轮,且第二齿轮被第二转轴贯穿,所述安装柱的上方设置有平台,且平台的上表面安装有滑槽,所述滑槽的一侧设置有滑块,且滑块的一侧安装有围板,所述围板的内部设置有弹簧,且弹簧的一侧安装有测绘仪器主体。

[0006] 优选的,所述安装柱与第一转轴为螺纹连接,且安装柱与安装板构成滑动结构。

[0007] 优选的,所述安装杆与移动套构成伸缩结构,且移动套与固定针构成转动结构。

[0008] 优选的,所述第一齿轮与第二齿轮为啮合连接,且第一齿轮与第二齿轮关于安装柱中心线对称设置有2个。

[0009] 优选的,所述滑槽与滑块构成滑动结构,且滑块为圆柱状。

[0010] 优选的,所述测绘仪器主体通过弹簧与围板构成弹性结构,且弹簧关于平台中心线左右对称各设置有2个。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该工程测量测绘仪器用高精度调节平台,

[0012] 1. 在本装置中设置有第一电机、第一转轴、安装柱、指针和安装板,通过第一电机带动第一转轴转动,因为安装板的限位作用,使得第一转轴带动安装柱向上移动,安装柱带动平台向上移动,配合上指针与箱体表面的刻度线作用,可精准的进行高度调节;

[0013] 2. 在本装置中设置有第二电机、第一齿轮、第二齿轮、第二转轴和平台,第二电机带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮通过第二转轴带动平台转动,可根据工作人员的角度尺便于对测绘仪器主体进行精准的角度调节;

[0014] 3. 在本装置中设置有滑槽、滑块、围板和弹簧,通过弹簧的作用,便于对不同尺寸的测绘仪器主体进行夹持放置,由于围板的效果,对测绘仪器主体起到防护的作用,且防止其掉落,提高稳定性。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型围板与测绘仪器主体安装俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、箱体;3、第一电机;4、第一转轴;5、安装柱;6、指针;7、安装板;8、安装杆;9、移动套;10、固定针;11、第二电机;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、第二转轴;15、平台;16、滑槽;17、滑块;18、围板;19、弹簧;20、测绘仪器主体。

### 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技术方案:一种工程测量测绘仪器用高精度调节平台,包括底座1、箱体2、第一电机3、第一转轴4、安装柱5、指针6、安装板7、安装杆8、移动套9、固定针10、第二电机11、第一齿轮12、第二齿轮13、第二转轴14、平台15、滑槽16、滑块17、围板18、弹簧19和测绘仪器主体20,底座1的上方设置有箱体2,且箱体2的内部底端安装有第一电机3,第一电机3的输出端设置有第一转轴4,且第一转轴4的上方安装有安装柱5,安装柱5的表面设置有指针6,且安装柱5的两侧安装有安装板7,安装板7的一侧设置有安装杆8,且安装杆8的一侧安装有移动套9,移动套9的下方设置有固定针10,安装柱5表面上方安装有第二电机11,且第二电机11的输出端连接有第一齿轮12,第一齿轮12的一侧设置有第二齿轮13,且第二齿轮13被第二转轴14贯穿,安装柱5的上方设置有平台15,且平台15的上表面安装有滑槽16,滑槽16的一侧设置有滑块17,且滑块17的一侧安装有围板18,围板18的内部设置有弹簧19,且弹簧19的一侧安装有测绘仪器主体20。

[0022] 安装柱5与第一转轴4为螺纹连接,且安装柱5与安装板7构成滑动结构,通过安装板7的作用,使得第一转轴4带动安装柱5向上移动,配合上指针6的使用,可对本装置进行高精度的高度调节。

[0023] 安装杆8与移动套9构成伸缩结构,且移动套9与固定针10构成转动结构,通过移动套9带动固定针10移动到箱体2的外侧,控制固定针10延伸且转动,配合上底座1的作用,使得整体更加的稳定。

[0024] 第一齿轮12与第二齿轮13为啮合连接,且第一齿轮12与第二齿轮13关于安装柱5

中心线对称设置有2个,通过第二齿轮12带动第二齿轮13进行转动,第二齿轮13带动第二转轴14转动,从而带动平台15进行转动,便于对平台15进行角度调节。

[0025] 滑槽16与滑块17构成滑动结构,且滑块17为圆柱状,可控制滑块17在滑槽16内进行滑动,便于控制测绘仪器主体20在平台15表面进行转动,可对测绘仪器主体20进行方向调节。

[0026] 测绘仪器主体20通过弹簧19与围板18构成弹性结构,且弹簧19关于平台15中心线左右对称各设置有2个,通过弹簧19的弹性力,便于对不同尺寸的测绘仪器主体20进行稳定夹持。

[0027] 工作原理:在使用该工程测量测绘仪器用高精度调节平台时,本装置中围板18为透明板,首先将本装置移动到需要的地方,接着工作人员将底座1防止平稳,打开第一电机3,第一电机3带动第一转轴4转动,因为安装板7的作用,使得第一转轴4带动安装柱5向上移动,安装柱5带动平台15向上移动,配合上指针6的作用,可与箱体2表面的刻度线进行校准对齐,便于对测绘仪器主体20进行高精度的高度调节,当需要对测绘仪器主体20进行角度调节时,打开第二电机11,第二电机11带动第一齿轮12转动,第一齿轮12带动第二齿轮13转动,第二齿轮13带动第二转轴14转动,第二转轴14与安装柱5为转动连接,且第二转轴14与平台15的下端为固定连接,因此第二转轴14带动平台15进行转动,可根据工作人员的角度尺进行测量,便于进行高精度的角度调节;

[0028] 工作人员可控制移动套9在安装杆8上进行向箱体2的外侧进行移动,直至安装杆8带动固定针10移动到箱体2的外侧时,再控制固定针10与移动套9进行转动,且控制固定针10自身的伸缩,使得对箱体2两侧进行支撑,提高整体的稳定性,当需要对不同尺寸的测绘仪器主体20进行夹持放置时,工作人员用手对弹簧19进行挤压,此时将测绘仪器主体20放置在围板内部,此时松开对弹簧19的挤压,由于弹簧19的反作用力,使得测绘仪器主体20被稳定夹持,便于对不同尺寸的测绘仪器主体20进行夹持,因为围板18内表面设置有缓冲垫,使得对测绘仪器主体20起到防护作用,防止在对测绘仪器主体20角度进行调节围板18与测绘仪器主体20进行碰撞挤压,增加了整体的实用性。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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所附权利要求及其等同物限定。

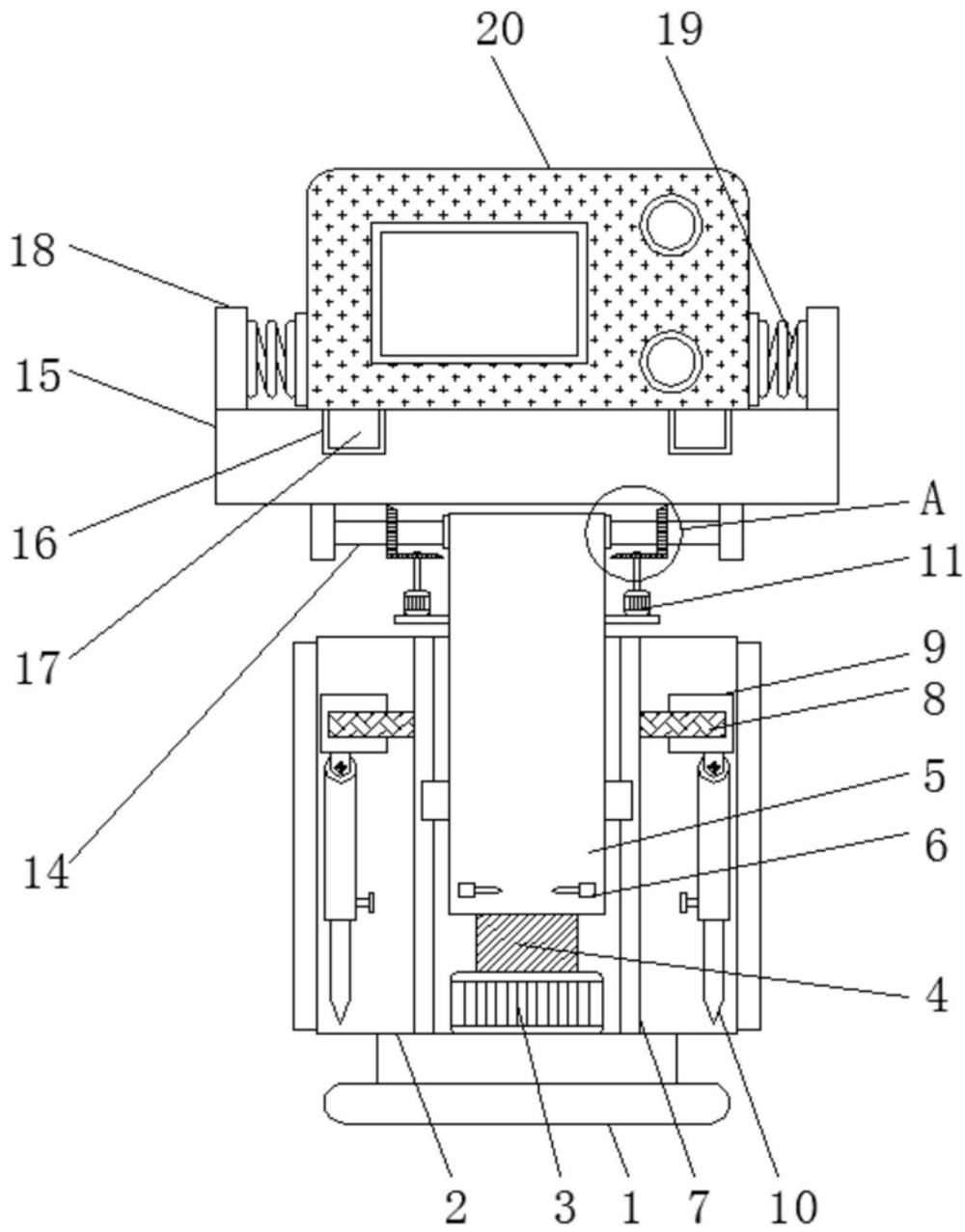


图1

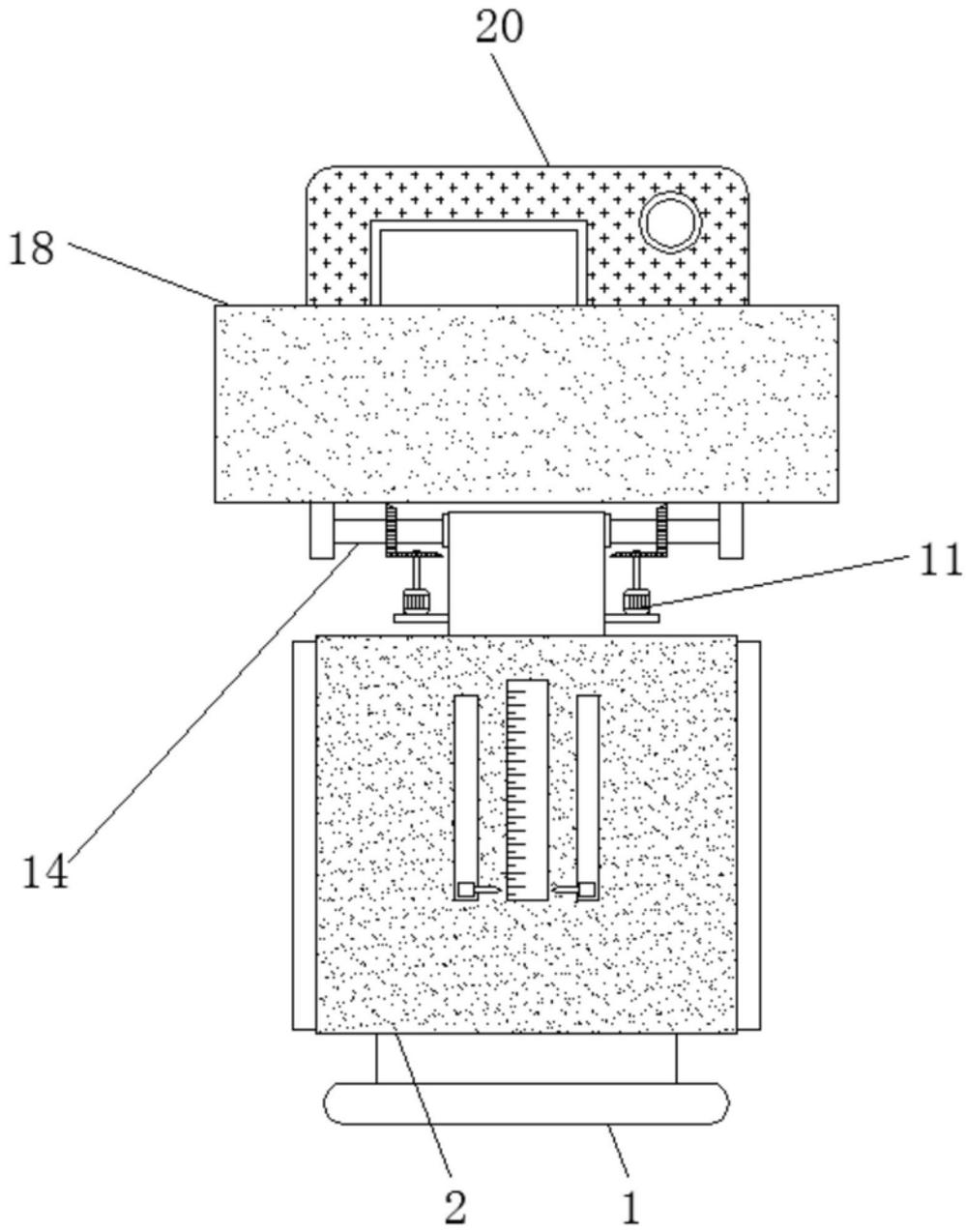


图2

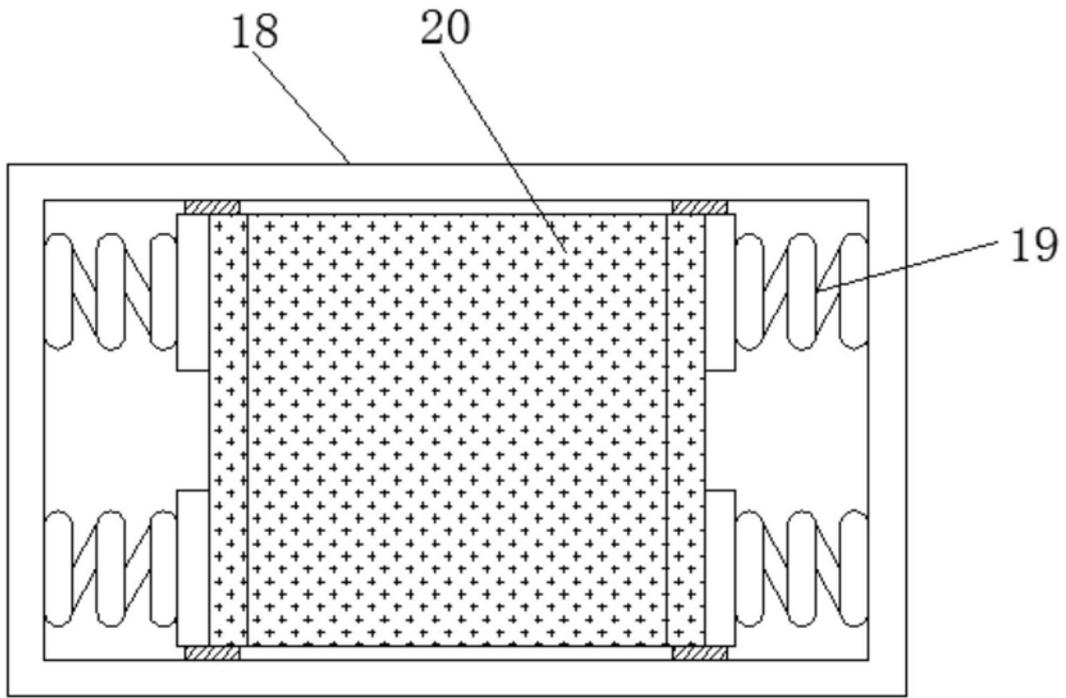


图3

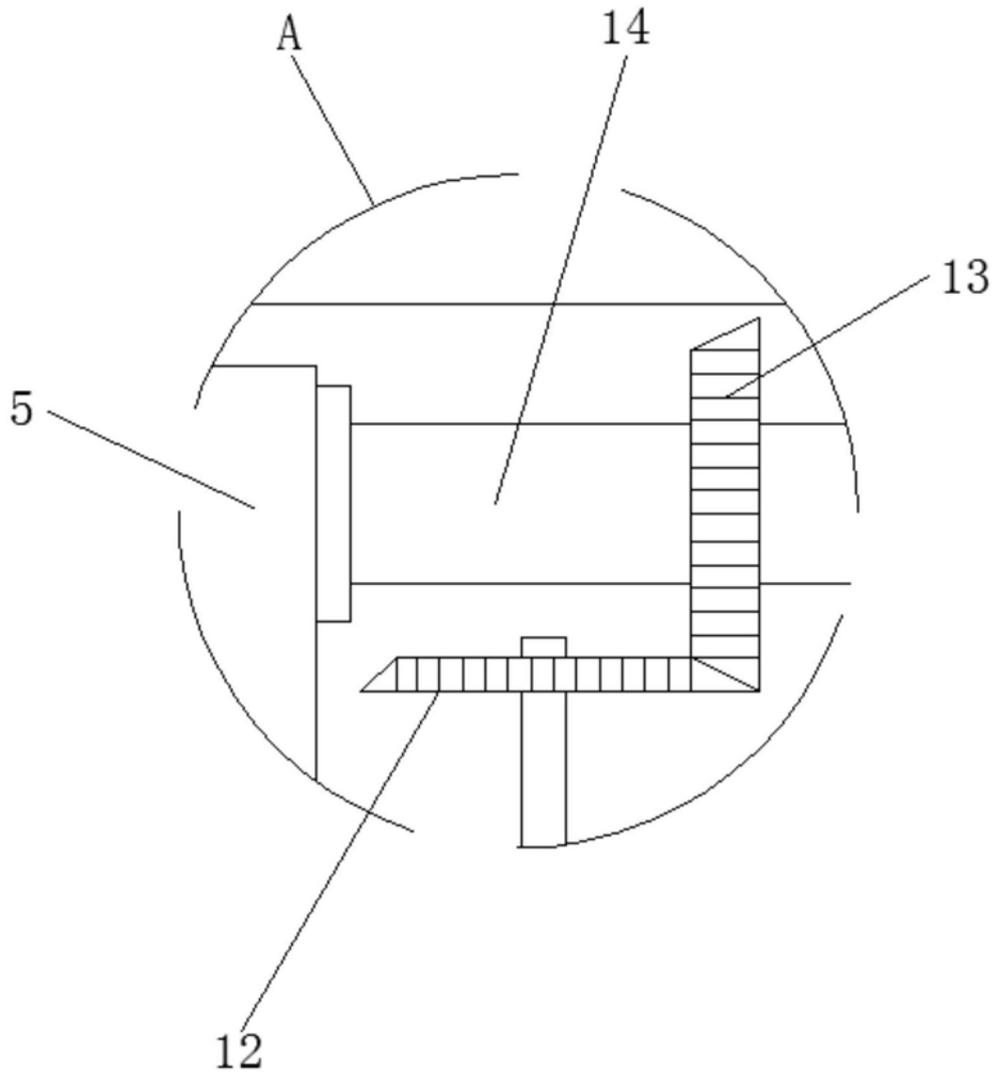


图4